# Best Available Copy

## KR-1999-0088676A

### (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51): Int.	CI	.*
BEEG 49/0	17	

(11) 공개번호 목1999-008676 (49) 공개일자 1999년12월27일

(01) #014-6	
(21) 출원번호 <u>(22) 출원일자</u>	10-1999-0019592 1999년 05월 29일
(30) 우선권주장	98-150051 1997년05월29일 일본(JP) \
	98-248215 1998년 09월02일 일본(JP) / (중시계
(?1) 출원인	99-105155 1999년04월14일 일본(JP) 가부시키가이샤 어드밴티스트
(72) 발명자	일본국 도쿄도 네리마구 이사허초 1초매 32반1고 아마시타가즈유키
	일본국도교도내리마구마사허효1초메32반1고가부시키가이사이드밴티스트내 나카우라허로토
	일본국도교도내리미구OJ사하초1초메32반1고가부시키가DJ사어드밴티스트내
	네모토선
(74) 미리인	일본국도교도네리마구이사허초1초대32반1고가부시키가이사에드벤티스트내 김연수, 이철수

### **丛从哲子: 公**島

### (54) 전자부품용트레이,전자부품용트레이빈송장치및전자부름사험장차

### 全學

본 발명은 IC 참이 수용되는 다수의 IC 수용부(14)를 가지는 전자부품용 트레이(110)이고, IC 수용부(14)의 개구부를 개폐하는 서터(15)을가진다. 서터(15)는 IC 시험장치에 설치된 유채함 실린다 등에 의해 개폐되다. 또한 트레이 수의 반송장치(350)는 IC 참이 수용되어 있는 트레이(110)를 때략 수정방향으로 반송하기 때문에, 적재된 트레이(110) 내의 최하단에 위치하는 최하단 트레이(110)를 당분 발착 자유를 내 지지하는 것이 가능한 트레이 단부 지지부재(310)와, 청하단 트레이(110)를 하방 또는 상향으로 반송하는 트레이 승강부재(314)와, 상기 확하단 트레이(110)가 트레이 송강부재(314)에 의해 지지 가능한 상태로 된 경우에, 최하단 트레이의 지지를 해제하고, 다음에 최하단 위치에 오는 별도의 트레이(110)의 단부를 지지하다로 트레이 단부 지지부재(310)를 구동하는 액추에이터 부재(312)를 가진다. 트레이 승강부자(314)가 하라 이동한다 보하단 트레이(110)를 주고 받으며, 대략 수평방향으로 기동 가능한 트레이 수평 캐리머(320)를 더 구비사켜도 된다. 트레이 수평 캐리머(320)는 구동 와이어(330)에 의해 이동한다.

### OHC.

51

### **94**8

### 도면의 권단환 설명

도1은 본 발명의 일실시험대에 관한 IC 시험장치의 일부 파단 사시도,

도2는 등 IC 서험장치의 IC 법의 회전 방법을 도시하는 개념도,

도3은 등 IC 시험장처에 설치된 각종 이승수단을 모식적으로 도시하는 평면도,

도4는 등 IC 시험장치의 IC 스토카의 구조를 도시하는 사시도,

도둑 등 IC 사업장치에서 이용되는 커스터머 트레이를 도시하는 사시도,

도6은 전지부품용 트레미의 반송경로를 설명하기 위한 사시도,

도'은 본 발명의 입실시형태에 관한 전자 부품용 트램이의 사시도.

도84는 서터를 닫은 상태의 전자 부품용 트레이의 평면도, 도86는 서터를 연 상태의 전자 부품용 트레이

의 평면도..

Δ.

도9는 도8의 IX-IX선에:따른 단면도,

도10은 도8의 X-X신에 따른 단면도,

또 11은 본 발명의 따른 실시형태에 관한 개폐 구동기구에 의해 서터를 연 상태를 도시하는 단면도,

도12는 도11에 도시하는 개폐 구동기구의 등작을 설명하기 위한 평면도,

도13은 도8의 지기-지미션에 다른 단면도,

도14는 도8의 XIY-XIY선에 따른 단면도,

도156 및 도156는 도7에 도서하는 전자 부품용 트레이의 10 수용부를 도시하는 평면도,

도 15c는 IC.수용부의 단면도.

도164는 본 발명의 다른 실시형태에 관한 전자 부품용 트레이의 단면도,

도 166의 도시하는 부시의 사시도,

도17은 도1의 10 시험장치의 쳄버내의 10 혐의 테스트 순서를 설명하기 위한 평면도,

도184 및 도186는 10 시험장치의 햄버내의 10 컵의 회전 방법을 설명하기 위한 개략도,

도 19는 IC 시험장치의 언 로더부의 IC 점의 회전 방법을 설명하기 위한 계략도,

도20~23은 본 발영의 일삼시형태에 관한 트레이 수직 반송장치의 개략 사서도,

도24'및 도25는 본 발명의 일심시형태에 관한 트레이 수평 반송장치의 사시도,

도' 도 도 보이 도시하는 레일의 요부 단면도.

도27은 본 함명의 일실시형태에 관한 햄버내 부재 이동장치에 사용하는 단점 술리보가 부속된 구동 와이 더 도입부제의 사시도,

도28은 도27에 도시하는 구동 와이어 도입부재의 단면도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

1: IC 시험장치

110 : IC 시험용 트레이

100 : 10:격납부

102 : JC 스토커 201 : 잠치 기관

200 : 르臼부

312 : 맥주에이터

300 : 쳄버 914 : 트레이 승강부자

370 : 단염 슬리브

400 : 연 로더부

102 : 10 스토커

104 : 엘리베이터

### #94 4A# 48

### 학원의 목적

### 黑色的 李都士 才会全体 里 그 是体의 西西方金

본 발명은 전자 부품용 트레이, 전자 부품용 트레이 반송장치 및 전자부품 시험장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 IC 참 등의 전자부품을 시험하기 위해 전자부품을 수용하여 반송하는데 적합한 전자 부품용 트레이 및 전자 부품용 트레이 반송장치와 그 트레이 또는 트레이 반송장치를 가지는 전자 부품 시험장치 에 관한 것이다.

### 

반도체 장치 등의 제조과정에 있어서는, 쇳종적으로 제조된 IC 웹 등의 전자부품을 시합하는 시험장치가 필요해진다. 이와같은 시험장치에 있어서는 트레이에 수납된 다수의 IC 웹을, 부품 홍착장치에 의해 흡착 하여 시험장치의 테스트 헤드상으로 반송하고, 각 IC 웹을 테스트 헤드에 전기적으로 접촉시켜. IC 웹의 시험을 행한다. 그리고, 시험에 중로하면 각 IC 웹을, 흡착 패드를 가지는 부품 흡착장치에 의해 테스트 해드로부터 반출하고, 시험결과에 따라 트레이로 옮겨 싫어 양품이나 불량품이라는 범주의 분류가 행해진다.

이러한 종류의 시험장치는 시험전의 IC 월을 수납하거나 시험이 끝난 IC 점을 수납하기 위한 트레이(이하 커스터에 트레이라고도 한다) 이외에, 시험장치대를 순환 반송시키는 트레이(이하, 테스트 트레이라고도 한다)를 구비한 타입의 것이 있다. 이러한 종류의 시험장치는 사험의 전후에 있어서 커스터며 트레이와 테스트 트레이 시에에서 IC 월이 옮겨 심어져, 디수의 IC 경은 테스트 트레이에 탑재된 상태에서 시험장 치내에서 반송되며, 반송중에 IC 철의 보호를 도모하고 있다.

미러한 종류의 시험장치에서는 다수의 IC 컵은 테스트 트레이에 탑재된 상태에서 시험장치내에 반승되므로, 반송시의 진동이나 축격에 의해 테스트 트레이로부터 뛰어나가지 않도록 각각 등을(튀머니감) 방지

기구가:심치되어 있다(예급[판 연본국 디개哲 8-43309호 공보의 도? 함조).

그런데, 중래의 시험장치에 사용되는 테스트 트레이로는 다음 방지 기구를 변치함으로써 IC 担心 함께씩 자시하고 있었으므로, 상기 다음 방지 기구가 IC 원의 탑재수만을 변요해져 비용적으로 문제가 있습뿐만 내니라, IC 원의 형상에 다르면 부즙의 공급화가 곤란하고, 그 의미에 있어서도 實資 방지 가구를 전용함 오로 하지 않을 수 없었다.

또한, 테스트 웨드의 삼부를 활배로 덮고, 내부를 함펴곱간으로 하며, IC 앱이 테스트 웨드상으로 반습되고, 거기성 IC 앱을 테스트 웨드에 가입하며 접속하며, 앱버 내부를 고온 또는 저온상태로 하면서 시험을 행하는 시험장치도 인검지 있다.

이외면은 시험장치에서는 햄버의 내부에 있어서 테스트 트레이를 대략 수적방향으로 순화 이동시커 테스트 트레이에 장속되어 있는 IC 햄에 서서히 웹 스트레스킬 인가시킨다. 현 스트레스탈 IC 햄에 서서히 인가하기 위해, 테스트 트레이를 대략 수직방향으로 이동시키는 것은 다수의 테스트 트레이를 대략 수직방향으로 배치함으로써 웹버의 콤짝트화를 도모하기 위합이다.

종래의 시험장치에서는 이와관이 테스트 트레미를 대략 수직방향으로 이동시키기 위한 트레이 반송장치로 서, 대략 수직방향으로 배치된 모든 트레이를 각각 개념로 지지부대에 의해 달학 자유롭게 지지하고, 수 직방향으로 임단씩 순자 하장 마동시키는 수직 반송장치가 사용되고 있다.

그런데, 미외감은 종래의 시험장치에 있어서의 트레이 수직 반송장치에서는 트레이를 수직방향으로 인단 씩 지지부재에 의해 지지하여 순차 하강 미통시키는 기구이므로, 기구가 반장하다는 마제를 가진다. 또한 최상단의 지지부재로 부터 최하단의 지지부재로 트레이가 미롭되기 까지 사이에, 단수에 상당하는 시간이 항상 검리고, 수직방향으로 때치되는 트레이 수가 적은 경우에도, 트레이수가 많은 경우와 같은 시간이 감간는 과제를 가진다. 또한 이외감은 총래의 트레이 수직 반송장치의 구조상, 그 기구의 등작 스피드를 빠르게 될 수 없는 과제도 있다.

또한, 시험장치의 웹비 내부에서는 테스트 트레이를 대략 수취방향으로 이동시업뿐만 이나라, 대략 수행 방향으로도 미룡시킬 필요가 있어 트레이 수평 반송장치도 웹비대에 구비되어 있다.

그런데, 중래의 트레이 수평 반송장치는 법을 콘테이어 방식으로 트레이를 수평방양으로 이동시켰으므로, 트레이탈 소청위치에서 정지시키기 위한 기구에 과제가 있었다. 예를롭면, 중래의 엔트 콘테이어 방식의 트레이 수평 반송장치에 있어서는, 트레이탈 소청위치에서 정지시키기 위해 엔트 콘테이어에 의해 반송된 트레이에 스토퍼 부지를 부딪쳐게 해 트레이탈 정지시키고, 정지된 트레이를 위치 센서, 등으로 경종하고, 그 후 앱트 콘테이어를 정지시키고 있다. 그 후, 트레이탈 다른 위치로 이동시한 경우에는, 스토퍼 부지를 욕되 이동시킨 후, 앱트 콘테이어를 구통하고, 전승한 바와 마찬가지로 다른 정지위치에서 스토퍼 부재에 의해 트레이를 정지시킨다.

이 때문에 다수의 장지위치마다 스토퍼 부재와 센서가 변호해지고, 또한 스토퍼 부재를 구통하기 위한 역 휴에미터도 결혼해져, 그 기구가 현장에게 된다. 또한, 트레이를 정지시키기 위해, 스토퍼 부제에 트레이 를 부딪쳐게 하고 있으므로, 트레이에는 소급에 의한 총격이 가해결과 통시에, 콘테이어가 정지하기까지 사이에 트레이와 트레이가 미끄러지고, 트레미 및 벤트의 마모 등의 문제가 발생한다. 또한, 스토퍼 부제 데 트레이를 부딪쳐게 해 정지시키므로, 정지위치가 멀리기 쉬워 트레이의 위치 검정한 위한 기구를 함도로 강력할 필요가 있다.

### 환원의 구성 및 작용

Ð

본 발명은 이외같은 중래기습의 문제점을 강인하여 이루어진 것으로, 예물들면, IC 설 등의 전지부품을 반송하기 위한 트레이로써, 즉히 간소한 구조의 금품 방지 기구를 구비한 전자부품을 트레이큐 제공하는 것을 제1 특적으로 한다.

본 발명의 제2·목적은, 이미디면, IC 웹 등의 전자부품을 반송하기 위한 트레이미 대략 수직방향으로 반응할 때에, 단순한 구조로 등작속도가 빠르고 또한 트레이스가 적은 경우에는 미래 때르게 대략 수직방향으로 이동시키는 것이 가능한 전자부품을 트레이, 전자부품을 트레이 반송장치 및 전자부품 시험장치를 제공하는 것이다.

본 발명의 제3 목적은, 에울다면 IC 웹 등의 전자부출다 반송하기 위한 트레이를 대략 수평방양으로 반송 함 때에, 비교적 단순한 구조에 의해 트레이다 소정의 정지위치에서 정확하게 정지시키는 것이 용이하고, 트레이에 작용하는 부하가 작으며, 고장이 적은 전자부품용 트레이 반송장치 및 전자부품 사람장처음 제 공하는 것이다.

된 반영의 제4 목적은 비교적 단순한 기구에 의해 트레이용 캐리어 등의 웹버내 이동부제를 소청 정지위 지에서 정확하게 정치시키는 것이 용이하고, 이동부재에 작용하는 부하가 작으며, 고장이 적은 웹버내 부 재 이동장치 및 그것을 이용한 전자부품 시험장치로써, 특히 웹버 내부를 저온상태로 지지한 경우에, 이 율이 맺어는 것을 유요하게 받지할 수 있는 앱버내 부져 이동장치 및 그것을 이용한 전자부품 시험장치를 제공하는 것이다.

본 발명의 제1 목적은 단상하기 위해, 본 발명의 제1 관점에 관한 전자부증용 트레이는 피시엄 전자부증 이 수용되는 수용부가 구비된 트레이 본제와, 상기 트레이 본체에 대해 이동이 자유함계 장색되어 있고, 상기 수용부의 개구부는 개期하는 서터를 가진다.

은 반영의 제1 관점에 관한 전자부증용 트레이에서는 수용부의 개구부터 개폐하는 서터가 선치되어 있고, 피시험 전자부증을 발재하여 반영할 때는 서터를 달고, 비시현 전자부증을 즐겨실어야 할 때 서터를 된다. 따라서, 반영향의 피시험 전자부증의 튀어나감이 방지된다. 또한, 서터는 수용부마다 선치한 진象 가 따라서, 반영향의 피시험 전자부증의 튀어나감이 방지된다. 또한, 서터는 수용부마다 선치한 진象 가 되고, 적어로 많게의 수용부에 공단으로 설치함 수 있으므로, 전자부증의 급합 방지기구가 간소화되다, 코스트 다운을 도모할 수 있다. 또한, 이 전자부증용 트레이에서는 서터가 트레이 본체에 대 해 습라이드 이동함으로써 피시험 전자부증이 뛰어나가는 것을 방지하므로, 피시현 전자부증의, 형상이 서 로 달라도 셔터를 바끔 찍으기 없어 셔터의 법률화를 도모함 수 있다.

또한, 서터는 한까의 전자부품을 트레이에 한꺼 설치와는 것이 가장 바람직한데, 수중부터 명개의 군으로 나누어 그 군마다 서터할 다수 설치해도 된다.

본 반영의 전자부증용 트레이는 상기 수용부의 개구부터 닫는 방향으로 상가 서단에 힘을 부세하는 스프 -립 중의 탄성체급 더 가지는 것이 바람작하다. 육히 이러한 탄성체급 서터의 양도에 설치하면, 개風시의 서터의 변란스가 양호해지고, 상기 서터의 중앙만읍 장고 개폐하는 것이 용이해진다.

상기 서터에는 상기 전자부습을 트레이와는 별도로 배치된 개폐기구가 계한한으로써 삼기 수용부에 대해 상기 서터를 미통시켜 상기 개구부를 개폐하기 위한 계한부가 구비되어 있는 것이 비탕적하다.

상기 처럼는 상기 처럼의 길이병양의 대략 중심위치에 배치된 중앙 가이드 부제에 의해, 상기 트레이 본 체에 대해 상기 처럼의 길이병향에 대해 대략 수직인 병량으로 슬라이드 이중 자유롭게 장속되며 있는 것 이 바람직하다.

상기 서터의 필이방향 양단위치에는, 상기 서터의 김미방향에 대해 대략 수직인 방향으로 슬라이드 이름 을 안내하기 위한 촉부 가이드 부재가 구비되어 있고, 상기 중앙 가이드 부재와 상기 처터와의 급리대런 수가 상기 촉부 가이드 부지와 상기 서터와의 물리어린스보다 작은 것이 바람작하다.

전자부형용 트레이에는 고온 또는 처음이 인가되고, 미러한 명 스트레스에 의해 트레이 본체 및 서터도 열망행 또는 병수육한다. 그러나 이 전자부증용 트레이는 트레이 본체의 권이병환의 대략 중심위치에 있는 증앙 가이트 부재에 의해 서터를 즐러이는 이동 자유되게 지지하고 있으므로, 서터가 협망함 또는 열수약에도 그 평향 또는 수속은 중앙 가이트 부재에서 양단으로 나뉘어진다. 따라서, 그 연평향 또는 연수역에 의한 첫수오차는 얼대에서도 처터를 한쪽에서 지지한 경우에 비해 정반으로 되고, 이에 따라 트레이 문제와 서터의 연평향 오차 또는 영수축 오차를 경감시한 수 있다.

상기 서터 및 트레이 본제와의 사이에 상기 서터가 상기 트레이 본체에 대해 습관이드 이동한 때의 미활 을 저감하는 점통체가 구비되어 있는 것이 바람작하다.

트레이 본체와 서터와의 사이에 접증체함 성처함으로써, 서터의 개폐시에 서터와 트레이 본체가 간설하는 것이 방지되며, 원활하게 개폐 등작물과 등시에, 어느것이 손상되는 일도 없다진다. 만약 접등체가 마모 되어도 상기 접용체만한 교환하면 되므로 전자부품용 트레이의 수명이 연장된다.

상기 트레이 본제에는 상기 전자부품을 트레이와는 별도도 배치된 위치 결정을 편이 계합하는 위치 결정 용 구멍이 청성되는 것이 바람격하다...위치 품정 편은 예를들면 전지부품을 트레이로부터 때어내기 위한 용책 헤드에 장확된다. 상기 위치 결정용 구멍에는 상기 위치 결정용 편보다도 경도가 낮은 개제체(가衣 요)가 함속 가능하게 설치되어 있는 것이 비참작하다. 또한, 위치 골정용 구멍에 개제체한 장박하지 않고, 위치 결정 편에 개제체한 개제시켜도 된다.

위치 결정용 판과 위치 권청용 구멍의 계임에 의해 양자의 전촉판이 마모되고, 이에 따라 위치 결정 정밀도가 제하하는데, 위치 결정용 판 및 위치 결정용 구멍의 대는 한쪽에 지경도의 개체체급 설치함으로써, 마모 대상을 개체체로 할 수 있다. 위치 결정용 판 및 위치 결정용 구멍의 마모를 받지할 수 있다. 또한 개체체는 탐락 가능하게 선치되어 있으므로, 어느 정도 마모되면 상기 개체제만을 교환하면 된다.

상기 수용부는 통단영상의 2개 이상의 실목을 상기 트레이 본체에 대해 단역 자유되게 장역할으로써 형성 되는 것이 바람직하다. 동말형상의 물목을 이용할으로써 전자부품용 트레이를 구성하는 부품 종류를 목계할 수 있다.

성기 트레이 본체에 대한 상기 단목의 장착위치를 바꿈으로써, 상기 수용부의 형상이 가변되는 것이 바람 작하다. 피치현 전자부품의 형상이 상이해도 중립 답목을 공통으로 이용할 수 있다 부품의 범용화에 기다 하고, 교스트 다운을 도모할 수 있다.

상기 수용부의 자부에는 장기 파시험 전자부품의 임명력 단자를 위치 결정하는 가이트 부분이 구비되어 있는 것이 내용적하다.

예단[면, 현 사이즈 패키지(CSP: Chip Size Package)의 등 그리드 머레이(BBA: Bail Brid Aray)형 IC 현에서는 패키지 등도의 외주 첫수 정립도가 매우 거필고, '외주형상과 납땜 출과의 위치 정밀도가 반드시 보장되지 않는다. 이 때문에 IC 패키지 등도의 외주에서 수용부에 있어서의 위치검정다 행하면, 여정부에 있는 훈력도 관에 대해 남땀 다이 많은 상태에서 습격될 우려가 있다.

그러나, 본 발명에서는 피시험 전자부족의 인전력단자에 대해 위치 결정하는 기이드 수단이 수용부에 설 성되어 있으므로, 직접적으로 입합력 단자단 위치 조정할 수 있고, 콘택트 핀 등의 첫수 정밀모를 확보할 수 있다.

상기 수용부에는, 상기 피시험 전자부품의 유무를 검험하기 위한 검찰광이 통과하는 관통부가 형성되어 있는 것이 바람직하다. 미렇게 함으로써, 피시험 전자부품을 옮겨 싶은 후에 각 수용부에 전자부품이 존 제하는지 여부를 검찰할 수 있다. 여기서 말하는 관통부란 구멍이나 점결 등의 각출형상, 꾸조를 포함하는 젊은 개념이다.

상기 전통부는 상기 투레이 본제 및 또는 상기 서터에 설치되는 것이 비탈적하다. 상기 관련부급 상기 토 레이 본제 및 상기 서러의 격각에 설치함으로써, 예탈들면 서터가 달혀 있는 전자부증용 트레마의 이동시 등의 빈 시간을 이용하여 단시간에 피시험 전자부품의 유무를 검출할 수 있다.

.본 합명의 '제2 관점에 관한 전자부품용 트레이는 피시엄 전자부품을 반승하는 전자부품용 트레이에 있어 서...위치결정용 핀 또는 위치결정당 구멍의 머느 한쪽을 가지고, 상기 위치 결정당 핀 또는 위치결정당 구멍의 머느 한쪽에, 머느 대본쪽보다도 경도가 낮은 개재제가 탈백 가능하게 설치되는 것을 특징으로 한다. 편반적으로는 위치 현황용 편과 위치 현황용 구멍의 계환에 의해 양자의 철촉면이 마모되고, 이에따라 위치 현황 정민도가 저하하는데, 본 단명에서는 위치 현황용 편 및 위치 현황용 구멍의 어느 한쪽에 지경도의 개재체단 선치한으로써, 위치 결정용 편 및 위치 현황용 구멍의 마모다 방지함 수있다. 또한 개재체는 단역 가능하게 선치되어 있으므로, 어느 정도 마모되면 상기 개재제만다 교환하면 된다.

본 합명의 제3 관점에 판한 전자부증용 트레이는 적어도 8HJ의 전자부증이 수용하는 수용부를 가지는 천 자부증용 트레미에 있어서, 상기 트레미를 대략 수직방향으로 소정의 간국을 등하며 적제하는 것이 가능 한 급다부가 상기 트레이의 상면 또는 8H면에 구비되는 것을 다칭으로 한다.

이 전자부습을 트레이에는 상기 수용부의 개구부터 개폐하는 서터가 구비되는 것이 바람적하다.

이 전자부증용 트레이집 대략 수직방향으로 적재한 경우에, 각 트레이 사이에는 소청의 간국이 형성된다. 그 결과, 이렇 트레이집 햄버내에 배치한 경우에, 햄버내의 고온 또는 저온 분위기가 각 트레이에 양호하 게 전멸되고, 각 트레이집 균립한 온도로 섬정하기 쉽다.

트 발명의 제2 목적을 단성하기 위해, 본 반명의 제1 관점에 관한 전자부증용 트레이 반송장치는 적어도 하나의 전자부증이 수용되어 있는 트레이를 대략 수직방향으로 반송하기 위한 전자부증용 트레이 반송장치로써, 적제된 상기 트레이내의 확하단에 위치하는 최하단 트레이의 단부를 단학 자유증게 지지하는 것이 가능한 트레이 단부 지지부재와, 상기 확하단 트레이의 하면에 당절하고, 상기 확하단 트레이를 하방 또는 상반으로 반송하는 트레이 송강부재와, 상기 트레이 승강부재가 상기 최하단 트레이의 하면에 당장하고, 상기 확하단 트레이의 장난 보이 송강부재에 의해 지지가능한 상태로 된 경우에, 상기 트레이 단부 지지부재에 의한 상기 토레이 되는 부지지부재에 의한 상기 설하단 트레이를 상기 트레이 지지를 해져하고, 다음에 확하단 위치에 오는 변도의 트레이 단부를 지지하는다.

본 발명에 있어서, 액유에이터는 특별이 한정되지 않지만, 예를들면 에어 살린더 등의 입력 심린다. 전자구등 액유에이터, 전압 구등 액유에이터, 모터 액유에이터 등이 예시된다.

이 전자 부경을 트레이 반송장치는 상기 트레이 송강부제의 송강이당에 간설하지 않도록, 상기 트레이 단 부 지지부제의 6번에 배치되며, 상기 트레이 승강부재가 6당 이동하여 상기 최6단 트레이율 주고 받으 며, 대략 수평병향으로 이동 가능한 트레이 수평 캐리어를 더 가지는 것이 바람직하다.

또한, 본 발명에 있어서, 대략 수직방안이라 반드시 왕말한 의미에서의 수직방안뿐만 애니라, 수직방안에 서 다소 경사를 가지는 경우도 포함하는 의미이다. 또한 마찬가지로 대략 수평방향이라 반드시 임명한 의 미에서의 수평방양뿐만 애니라, 수평방양에서 다소의 경사를 가지는 경우도 포함하는 의미이다.

이 전자부증용 트레이 반송장치는 상기 트레이 수평 캐리어를 대략 수평방향으로 이중 가능하게 지지되어 있는 레임을 더 가지는 것이 비율적하다.

이 전자부증용 트레이 반송장치는 삼가 트레이 수행 캐리어에 접속되며, 길이방향에 따라 이동시킴으로써 삼기 트레이 수행 캐리어를 대략 수평방향으로 미동시키는 구동 외이어를 더 가지는 것이 비용적하다. 이 전자부증용 트레이 반송장치는 삼기 구동 외이어를 갈거나 또는 물이 삼기 구동 와이어에 의해 삼기 트레이 수평 캐리어를 대략 수평방향을 따라 이동시키는 구동 모터를 더 가지는 것이 비용적하다.

본 반영의 제1 완전에 관한 전자부증용 트레이 반송장치에서는 트레이 단부 지지부지에 의해 지지하는 최하단 트레이상에 순차 트레이가 학재되며, 중해와는 탈리, 학재된 각 트레이머니를 트레이 단부 지지부자에 의해 지지하는 일은 없다. 따라서, 작재에야할 트레이의 수가 적은 경우에는 적은 수로 작재된 트레이증의 최하단 트레이민이 트레이 단부 지지부자에 의해 지지된다.

축제된 트레이내의 최어단 트레이의 하면은 트레이 승강부지에 당접하고, 상기 최하단 트레이급 상기 트 레이 승강부지에 의해 지지 가능한 상태로 된 경우에, 상기 트레이 단부 지지부재를 액슈에이터 부재에 의해 구당하고, 트레이 단부 지지부재에 의한 최하단 트레이의 지지당 해제한다. 그리고, 액슈에이터 부 재에 의해 트레이 단부 자지부재를 다시 구동함으로써, 트레이 단부 지지부재는 다음에 최어단 위치에 오 는 별도의 트레이 단부를 지지한다.

트레이 송강부재에 지지된 최하단 트레이는 트레이 송강부재에 의해 하반 또는 상반으로 반송되며, 예를 답면 트레이 수캠 캐리어상에 놓이고, 대략 수평방양으로 반송된다. 이외감이 하여 적지된 트레이내, 최 하단에 위치하는 트레이는 순차 트레이 수직 반송장치에 의해 반송된다. 따라서, 격재된 트레이의 수가 적은 경우에는 그 적재된 적정수에 대응하는 시간만의 대기시간에 트레이는 최상단에서 최하단까지 반송

덧붙여.. 중래에는 트레이의 언제 단수에 상관했어 토레이 단부 지지부자의 단수마다 트레이를 하라 이동 시키고 있었으므로, 트레이 단부 지지부자의 단수만들에 대응하는 대기 시간을 필요로 해 시간이 걸었다. 또한 본 합명의 제1 관점에 관한 전자부증용 트레이 반송장치는 단순한 기구이므로 그 동작속도가

본 반영의 제3 목적을 달성하기 위해, 본 반영의 제2 관점에 관한 전자부증용 트래이 반송장치는 적어도 어나의 전자부증이 수용되어 있는 트레이터 대략 수평병할으로 반송하기 위한 트레이 수평 캐리어와, 상 기 트레이 수평 캐리어에 접속되며, 칼이방향에 따라 이동시킬으로써 상기 트레이 수평 캐리어를 대략 수 평방향으로 이동시키는 구동 와이어를 가진다.

'이 전자부잡용 트레이 반영장치는 상기 트레이 수평 캐리머를, 대략 수평방향으로 이동 가능하게 지지되 대 있는 레일을 더 가지는 것이 바람직하다.

이 전자부증용 트레이 반송장치는 상기 구동 외에어를 감고거나 또는 흘러 상기 구동 외에에에 의해 상기 트레이 수명 캐리머를 대략 수평방함에 따라 이동시키는 구동 모터를 더 가지는 것이 비율적하다.

본 반영의 제2·전자부출장 트레이 반송장치는 트레이 수명 캐리어를 구동 와이에 의해 대략 수평방향으로 반송하고 있으므로, 구동 와이어의 김이왕향 이동등을 제어함으로써 트레이 수평 캐리어를 참적한 위치에

서 정지시면 수 있다. 구등 와이어의 립이방향 이름 당은, 여러 고면, 구를 모터로서 스템 모터 등이 이용하여 비교적 용이하게 제어할 수 있다. 또한 중래와는 답인, 스토퍼 부지를 응답시켜 트레이를 정지시키는 구성이 아니므로, 트레이에 작용하는 부하도 적고, 트레이의 내구성이 향상을과 중시에 고장도 적다. 또한 구를 와이어의 길이방향 이름당을 제어함으로써, 트레이 수평 캐리어를 정확한 위치에서 정지시면 수 있으므로, 트레이의 정지위치마다 스토퍼 부재나 센서 등을 설치할 필요가 없어 간단한 구성이며 이렇에서도 고장이 적다.

. . .

본 방당에 관한 제1 전자부즙을 트레이 반송장치 또는 본 합당에 관한 제2 전자부즙을 트레이 반송장치는 특히 전자부즙 시험장치의 엘버내에 사용하는데 적합하다. 전자부즙 시험장치의 엘버내에서는 트레이율 수직방향으로 반송시절 품요가 있음과 동시에, 수행방향으로 반송시절 꿈요가 있어 트레이 반송장치의 통 착속도의 향상, 저고장읍, 높은 내구성, 정확한 정지위치 제대 등을 구할 수 있기 때문이다.

본 반명의 제4 육적을 단성하기 위해, 본 발명에 관한 앱버내 부재 이동장치는 외부환경과는 다른 조건으로 내부가 설정되는 웹버내에 이중 가능하게 배치되어 있는 이동부제를 구동하는 꾸중 와이어와, 상기 웹 버의 외부에 배치되며 상기 구동 와이어를 결이방안에 따라 이동시키도로 상기 구동 와이에에 연결되어 있는 구동원과, 상기 햄버벽에 부탁되고 상기 구동 와이어가 상기 햄버의 내외에서 활동하는 환통점이 형 성되어 있는 구동 와이어 도입부제와, 상기 구동 와이어 도입부제의 관등공에 장딱되며 상기 구동 와이어 의 외추에 습리이드 설치되는 흡수부제를 가진다.

상기 구동 와이어 도입부재의 교통공의 햄버 내부속에는 건조 공기급 분함하는 분축구가 구비되는 것이 바람작하다.

상기 참수부자가 힘들제 일으로 구성되어 있고, 상기 관통공의 멤버 외부측에 장확되는 것이 바람작하다. 상기 관민공의 측방향 양단부에는 상기 관립공의 내부를 실접적으로 밀형하는 시일부재가 장확되는 것이 바람작하다.

상가 마음부ル는 상기 멤버내에서 시험해야할 부즙이 수용된 트레이를 반응하기 위한 캐리어인 것이 바람 작하다.

본 범명에 관한 웹버내 부재 이동장치에서는 구동 와이어를 이용하여 햄버내 이동부제를 이동시키므로, 구동 와이어의 김이방향 이동량을 재어함으로써, 웹버내 이동부제(예료등면, 트랜이 수평 캐리어)를 정확한 위치에서 정지시킬 수 있다. 구동 와이어의 김이방향 이동량은 예을들면 구동원으로서 스템 모터 동을 이용함으로써 비교적 용이하게 제어할 수 있다. 또한 종래와는 달리, 스토퍼 부제를 용돌시켜 트레이 등의 이동부제를 정지시키는 구성이 아니므로, 이동부제에 작용하는 부하도 적고, 이동부제의 내구성이 향상들과 동시에, 고경도 적다. 또한, 구동 와이어의 김이방향 이동량은 제어함으로써, 트레이 수평 캐리머등의 이동부제를 정확한 위치에서 정지시킬 수 있으므로, 트레이의 정지위치마다 스토퍼 부제나 선서 등을 설치할 필요가 없어 단순한 구성이며, 이 점에서도 고장이 적다.

특히 본 함녕에서는 햄버덕에 부욕된 구등 와이어 도입부지의 환용공에 램트릴 등의 출수부자가 중락되어 있고, 이 중수부자가 구등 와이어의 외주에 슬라이드 원고로로, 관통공의 서입을 행하여 외부 공기의 유입을 방지하여 단면성을 향상시킬과 등시에, 구등 와이에에 부욕된 이용병한을 닦아내는 거능을 가진다. 또한 관련공의 햄버 내부슬에 건조공기를 분용하는 분용구를 형성함으로써, 분율구로부터 분용된 건조공기가 관련공의 내부를 채우고, 관통공의 내부에 외부 공기가 글어가는 것을 유효하게 받지한다. 그 결과, 단연성이 환성될과 등시에, 이용이 맺하는 것을 의제한다. 또한 분용구로부터 분을된 건조공기는 흡수부지로 중수한 수분을 건조시키는 기능도 있다.

본 발명에 관한 전지부품 시험장치는 미시험 전자부증이 수용되는 수용부가 구비된 트레이 본체와, 상기 트레이 본체에 대해 이름 자유롭게 장악되어 있어 상기 수용부의 개구부를 밀頭하는 성터를 가지는 전자 부급용 트레이와, 상기 처리를 상기 트레이 본체에 대해 이용시켜, 상기 개구부를 개퍼하는 개폐기구와, 상기 전자부급용 트레이란 이름이 이름이 이름기구와, 상기 개폐기구에 의해 삼기 처럼을 미흥시켜 개구부를 개구시킨 상태에서 상기 수용부에 수용되어 있는 전자부급을 넣고 개내는 전자부품 미송기구와, 상기 전자부품 이송기구에 의해 취임된 전자부품의 시험을 행하는 측정부가 내부에 위치하는 햄버디 가진다.

상기 계폐기구는 생기 전자부증용 트레이가 장지된 상태에서 상기 처터라 상기 트레이 문체에 대해 이동 시키는 구동가구를 가지는 것이 바람직하다. 구동기구로서는, 예물들면, 유체압 삼리더나 전동 모터 동물 에서할 수 있다. 또한, 품요에 따라, 링크 기구 등의 각종 중작 변환기구를 구동기구의 임부로서 미용해 도 된다.

또한, 상기 개폐기구는 상기 트레미 이동기구에 의해 상기 전자부품용 트레이를 이동시킨 경우에 상기 서 터의 계합부에 걸려 상기 처터를 상기 트레이 본체에 대해서 상대 이동시키는 스토퍼라도 된다.

이 경우에는 전자부잡은 트레이의 미등읍 이용하여 서터를 개頭하는 것도 가능하다. 예을들면, 전자부품 당 트레이가 피시험 전자부잡은 윤겨실는 포지션으로 반송될 경우, 피시험 장치속에 서터에만 당접하는 스토퍼를 고정하여 선치해 두고, 트레이 본체와 스토퍼의 상대이동읍 이용하여 서터를 개폐할 수 있다.

본 방당의 다른 관점에 관한 전자부증 시험공성는 전자부증의 시험을 행하는 측정부가 내부에 위치하는 월버와, 상기 행배내에 이중 가능하게 배치되어 있는 트레이용 캐리어와, 상기 트레이용 캐리어릴 구흥하는 구동 와이머와, 상기 트레이용 캐리어에 대해 단확 자유롭게 배치되는 전자부증용 트레이와, 상기 전자부증용 트레이에 추용되어 있는 전자부증을 넣고 꺼내는 전자부증 이승기구를 가진다. 제1 산시형태

우선, 주로 도1~도6에 의거하여, 본 함명의 임실시형태에 관한 iC 시험장치(전자부품 시험장치)의 전체 구성한 설명한다.

또한, 도2 및 도3은 IC 시험장적의 IC 업의 회전방법 및 이승수단의 중작법위급 이해하기 위한 도면으로

씨, 심제로는 상해방향으로 나란히 배치되어 있는 부재를 흥면적으로 도시한 부분도 있다. 따라서, 그 기 기 계획(3차원적)구조는 도1급 참조하여 섬망한다.

본 실시형태의 IC 시험장성(1)는 IC 실에 고온 또는 처음의 온도 스트레스를 존 상태에서 IC가 책정하게 흡격하는지 마부터 시험(조사)하고, 상기 시험결과에 따라 IC가 보유하는 장치미다. 온도 스트레스를 춘 상태에서의 중작·테스트는 시현대상이 되는 IC 월이 다수 탈찌된 커스터에 트레이(KT)(도5 참조)에서 상기 IC 시험장성(1)내에, 반송되는 IC 시험장 트레이(T10)(도7 및 도8 참조)에 IC 월급 옮겨 실어십시된다. IC 시험용 트레이(110)가 본 법당의 전자부잡당 트레이에 대용한다.

본 실시형태의 IC 서현장치(1)는 도1 및 도2에 도시하는 비와감이, 지금부터 서현읍 행하는 IC 현습·격납 하고, 또한 시현이 견난 IC를 분류하여 격납하는 IC 취납부(1四)와 IC 격납부(1四)로 보내지는 IC 취압 환배(3四)로 이승하는 로더부(2四)와 IT 테스트 해도를 포함하는 햄버(3四)와 햄버(3四)에서 시현이 행해 IA 진 시험이 합난 IC을 분류하며 취급하는 언 로더부(4四)을 가진다.
IC 격납부(100)

[C 격납부(100)에는 서험전의, IC 웹을 격납하는 시험전 IC 스토커(101)와, 시험 결과에 따라 분류된 IC 험단 격납하는 시험이 집단 IC 스토커(102)가 설치되며 있다.

이용 사항전 (C 소토커(10)) 및 사업이 끝난 (C 스토커(102)는 도4에 도시하는 비와관이, 흥형상의 트레 1<sup>5</sup>이 자자음(103)과, 이 트레이 '지자급(103)의 하부로부터 횡합하여 상부로 함께 승강 가능하게 하는 엔리 베이터(104)을 가진다. 트레이 지자음(103)에는 도5의 확대도에 도서하는 카스터머 트레이(パ)가 다수 적 재되어 지지되며, 이 적제된 카스터머 트레이(パ)만이 헬리베이터(104)에 의해 상하로 이용된다.

그리고, 시험전의 IC 스토카(101)에는 지금부터 사람이 행해지는 IC 용이 격납된 카스터마 트레이(KT)가 적용되어 지지되는 한편, 사람이 끝난 IC 스토카(102)에는 사람들 끝낸 IC 웜이 적합하게 분류된 카스터 20대 트레이(KT)가 적용되어 자지되어 있다.

또한, 미를 시험진 IC 스토카(1011)와 시험이 끝난 IC 스토커(102)는 감은 구조미므로, 시험전 IC 스토커 (101)와 시험이 끝난 IC 스토커(102)의 각각의 수를 필요에 따라 객립한 수로 결정할 수 있다.

도! 및 도2에 도시하는 에에서는, 사람전 스토커(101)에 1개의 스토커(LD)를 설정하고, 또한 그 인접하는 먼 로디부(400)로 이승되는 빈 스토커(EP)를 1개 설치함과 통시에, 사람이 끝난 10 스토커(102)에 5개의 1 스토커내1: 내2, …, 내5급 설치하여 사람결과에 따라 최대 5개의 분류로 나누어 격납한 수 있도록 구성 되어 있다. 축. 양즙과 불량품의 구병 외에, 양즙층에서도 통작속도가 고속인 것, 중속인 것, 저속인 것, 혹은 분명합 중에서도 제시합이 필요한 것 등으로 분류된다.

### · 로더부(200)

상습한 키스타마 트레이(KT)는 IC 격날부(100)와 장치기판(201)의 사이에 설치된 트레이 이용 아암(도시 ) 생략)에 의해 로디부(200)의 광부(202)에 장치 기판(201)의 광추으로부터 유발된다. 그리고 이 로디부 (200)에 있어서, 키스타마 트레이(KT)에 적재된 IC 결을 제한이송장치(204)에 의해 인단 피치 컨버션 소테이지(203)로 이송하고, 여기서 IC 월의 상호 위치를 수정할과 당시에, 그 피치를 변경한 홍, 다시 이 피치 컨버션 스테이지(203)로 이송하고, 여기서 IC 월의 상호 위치를 수정할과 당시에, 그 피치를 변경한 홍, 다시 이 피치 컨버션 스테이지(203)로 이송된 IC 원을 제2 이송장치(205)를 이용하여 캠버(300)내의 위치에(도6 참 조)에 정치해 있는 IC 시험을 트레이(101)에 옮겨 신는다:

참부(202)와 멤버(300)사이의 장치기판(201)상에 접치된 피치 컨버션 스테이지(203)는 비교적 깊은 오목 부담 가지죠, 이 오득부의 주위 가장자리가 경사면으로 달러싸인 형상으로 된 IC의 위치 수정 및 피치 변 경 수단이다. 이 오득부에 제1 이승장치(204)에 홀찍된 IC 절음 낙하사키면; 경사면에서 IC 절의 낙하위 치가 수정되게 된다. 이에따라 '여름들면 4개의 IC 절의 상호 위치가 정확하게 결정된다. 또한 커스티머 트레이(IG)와 IC 시험장 트레이(110)의 탑재 피치가 상이해도, 스테이지(203)에 위치수정 및 피치 변경된 4° IC 절을 제2'미승장치(205)로 참확하여 IC 시험용 트레이(170)로 증가설을으로써, IC 시험용 트레이(11 이에 형성된 IC 수용부(14)에 위치 정면도 통계 IC 결음 즐거심을 수 있다.

커스티마 트레이(KT)로부터 피치 컨버션 스테이저(203)로 IC 열합 출겨실는 제1 이승장서(204)는 도3에 도시하는 바와같이, 장치기판(201)의 상부에 가설된 레임(204a)과, 이 레일(204a)에 의해 커스티마 트레 미(KT)와 피치 컨버션 스테이지(203)의 사이를 왕복할 수 있는(DT 방향을 Y 방향으로 한다.) 가능 미암 수 (204a)과 이 가동 마암(204b)에 의해 지저되며, 가동 마암(204b)에 따라 X방향으로 이동할 수 있는 가동 헤드(204c)용 구비하고 있다.

이 제) 미출장치(204)의 기통 웨드(204c)에는 참석 웨드(204d)가 하량으로 장속되어 있고, 이 참석 웨드 (204d)가 공기단 참인해면서 이동함으로써, 커소터머 트레이(KT)로부터 IC 램을 참축하고, 그 IC 설音 피 첫 컨버션 스테이지(203)에 낙하시킨다. 이러한 음속 헤드(204d)는 가동 헤드(204c)에 대해, 예유물면, 첫 55 개정도 장취되어 있고, 한번에 4개의 IC 점을 피쳐 컨버션 스테이지(203)에 낙하시킬 수 있다.

한편, 피티 컨버션 스테이지(203)로부터 햄버(300)배의 IC 서험용 트래마(110))로 IC 램을 옮겨실는 제2 이승경치(205)도 같은 구성이고, 도1 및 도3에 도시하는 비와같이, 장치기판(201) 및 햄버 본제(301)의 상부에 가설된 러립(205a)과 이 러립(205a)에 의해 피치 컨버션 스테이지(205)와 햄버내 위치(201 사이를 왕복할 수 있는 가동 아망(2055)과, 이 가동 이망(205b)에 의해 지지되대, 가동 마암(205b)에 따라 X방향 「「 으로 이용할 수 있는 가동 헤드(205c)을 구비하고 있다.

이 제2·미승장치(205)의 가를 해도(205c)에는 흡액 해도(205d)가 하함으로 정취되어 있고, 이 흡액 해도 (205d)가 함기를 출연하면서 미융합으로써, 피치 컨버션 스테이지(203)로부터 IC 웹을 흡확하고, 웹버 본 제(301)의 전장에 개설된 일구(303)는 급하여 그 IC 웹을 위치여)에서 IC 사원용 트레이(110)에 즐겨 선 는다. 이러한 흡박 해도(205d)는 가능 해도(205c)에 대해 해답답면 4개 정도 장확되어 있고, 위치 대에 60 서는 한번에 4개의 IC 웹을 IC 사업용 트레이로 즐겨실을 수 있다.

본 심시형태에 판한 멤버(300)는 IC 시험용 트레이(110)에 적제된 IC 쉽에 다적으로 하는 고운 또는 저온의 온도 스트레스탑 주는 항은 기능읍 구네하고 있다. 협 스트레스가 주어진 상태에 있는 IC 협은 항온상 태에서 테스트 에드(302)의 콘텍트부(302e)에 접으된다.

었는데, 본 선시형태의 1C 시험장치(1)에서는 IC 함에 저온의 온도 스트레스를 준 경우에는 호습하는 핫클레이트(401)에서 지역하는데, IC 함에 고온의 온도 스트레스를 준 경우에는 자연방면에 의해 제렴한다, 다만, 별도의 체험조(陰謀紀) 또는 제법 지역을 설치하고, 고온을 인기한 경우는 IC 함을 송달에 의해 낼 각하여 실본으로 되는된다. 또한 햄버내에서 IC 함에 저온을 인기한 경우에는 IC 함을 고온 또는 하는 등 으로 가뭄하여 이용이 맺혀지 않을 정도의 온도까지 끝아가도록 구성해도 된다.

| 콘텍트부(302a)[] 기자는 테스트 헤드(302)는 햄버 본제(301)의 중앙 8)속에 선치되어 있고, 햄버 본제 (301)에 대해 탐색 자유로운 구성으로 하는 것이 버틸적하다. 시험해야한 IC 협의 중류가 변화한 경우 등 에 신축하게 대용하기 위합이다.

'미, 테스트 '헤드(302)의 양학에 IC 시험용 트레이(110)의 정지위치(CR5)가 구비되어 있다, 그리고, 이 위 치여전에 반송되어 온 IC 시험용 트레이(110)에 함께된 IC 점을 제3 이송장치(304)에 의해 테스트 웨드 (302)상에 직접적으로 운반하고, IC 곱읍 콘택트부(302a)에 전기적으로 접습시켜 IC 설의 시험이 행해진다.

서현이 중로된 IC 접은 IC 시험용 트레이(110)로 급이가지 않고, 테스트 해드(102)의 양력 위치(1959) 바로 상부 위치(201)의 외부로 반품된다. 고온의 온도 스트레스터, 인가한 경우에는 미 헬버(300)로부터 반출되고 나서 자연히 지엽된다.

다음에, 본 실시형태에 관한 IC 시험용 트레이(110)(전자부증용 트레이)에 대해 상습한다. 본 설시형태의 IC 시험용 트레이(110)는 헬버(300)내를 순환하여 반송된다. 이 형전 모습인 도에 도시한다. 도2, 도3 및 도에 도시하는 바닷같이, 본 설시형태에 있는 문대부(200)로부터 이송되어 본 IC 월이 작재되는 위치 GRI는 멤버(300)의 천장부에 2개가 있고, 이를 위치대에 2개의 IC 시험용 트레이(110)에 로덕부(200)로부터의 IC 월이 작재된다. 이를 위치대에 있는 IC시험용 트레이(110)는 도에서는 생략되어 있는 수평 반송장치에 의해 수명방당의 위치대전로 반송된다.

또한..제2·미승장치(205)로부터 IC·협급 받는 위치는 엄말하게 말하면 중 도면에 도시하는 위치였다보다 조금 상부이다..이 위치를 도6층에 2점 최선으로 표시한다. 이것은 햄버 본제(301)의 천중에 재심된 입구 (303)(도1 참조)에 IC 시험용 트레미(110)를 하받으로 향하게 하고.. 삼기 입구(303)을 IC 서험용 트레미 (110)로 치폐하여 햄버(300)대의 열방출을 방지하기 위한이고, 이 때문에 IC 서험용 트레미(140)는 IC 협 을 받을 지에 위치(81으로부터 조금만 상숙한다.

위치다(2로 반승된 IC 시험용 트레이(110)는 다른 신시형태에서 상세하게 설명하는 수직반송장치(330)에 의해 연작방향의 이래로 항해 됐단으로 적제된 상태에서 반송되며, 위치(55의 IC 서행용 트레이(110)가 비게탈 때까지 대기한 후, 최하단 위치(53로부터 테스트 해도(302)와 대략 동일 레벨 위치(54로 수평 반송장치(330)(월도 실시형태에서 상세하게 후에 설명한다)에 의해 반송된다. 주로 이 반송층에 IC 함에 고본 또는 지본의 온도 스트레스가 주어진다.

또한, 도6에서는 생탁되어 있는 수평 반송장치에 의해, 위치여서로부터 테스트 웨드(302)숍으로 형해 수행 병영의 위치여5로 반송되며, 여기서 IC 철민이 테스트 해드(302)의 콘텍트부(302a)로 이송된다. IC 월이 콘텍트부(302a)로 이송된 수의 IC 사형용 트레이(140)는 그 위치여5로부터 수평방한의 위치여6로 반송된용, 면직방향의 상부로 항해 반송되어 원래 위치여기로 되돌아간다.

미외월이, IC 시월용 트레이(110)는 햄버(300)내만을 순환하여 반영되므로, 일단 승은 또는 강은되어 버 리면, IC 캐리어 지혜의 온도는 그대로 유지되고, 그 결과, 햄버(300)의 멸효율이 향상되게 된다.

도가, 도Ba 및 도Bb는 본 심시얼마의 IC 시험을 통해미(110)의 구조한 도시하는 사시도 및 정면도미고, 가 할고 긴 물레이트 영상의 통레이 본체(110)의 상면에 8개의 오력부(12)가 영성되며, 미 오력부(12)의 각 각에 IC 월급 적제하기 위한 IC 수용부(14)가 2개씩 영성되어 있다.

본 실시형태의 IC 수용부(14)는 도15a 및 도15b에 도시하는 바만간이, 동입형상한 미무는 2개의 클라(13, 13)을 마주 먼 상태에서, 트레이 본체(11)의 오루부(12)에 나서 조임으로 구성되어 있다. 여기서는 도7에 도시하는 바만질이 IC 점을 적지하기 위한 IC 수용부(14)가 트레이 본체(11)의 길이방향에 따라 16개 형 정되며 트레이 본체(11)의 길이방향의 IC 점의 받재 피치(P,)(도17 참조)가 동간격으로 설정되어 있다.

도15a 및 도156에 도시하는 비안광이, 트레이 본제(11)의 오목부(12)에 대한 합복(13, 13)의 부약위치는 일재해이합 IC 설의 크기나 영상에 따라 최첨하게 검정된다. 메안급면 도156에 도시하는 IC 수용부(14)에 말재되는 IC 솔보다 큰 IC 함은 탑재함 경우에는, 등 도면에 도시하는 바라감이 같은 블록(13, 13)를 미용하여 그 부약위치만은 변경하면 된다. 이 때 나사 조임의 위치가 변하므로, 트레이 본제(11)다 그 IC 원의 전용품으로 해도, 혹은 나사 조임부탕 장광으로 하여 트레이 본제(11)도 공용해도 된다. 미라한 종 등의 급목(13)급 격절히 조합함으로써 모든 크기의 IC 앱에 대용함 수 있다.

도 15km - 15k에 도시하는 바일간이, 본 실시행태의 IC 수용부(14)에는 트레이 본제(11)의 오욕부(12)와 다 됩(13; 13) 사이에 카이드공(카이드 수단)(171)이 행정된 카이드용 다레이트(17)가 계위 저지되어 있다. 한개의 IC 수용부(14)에 IC 현급 수용한 상태를 도15k에 도시하는데, IC 엠이 웹 사이즈 패키지의 환수형 IC 현 등인 경우와 같이. 패키지 합도의 외주에 따라서 위치권장 정면도를 정보할 수 있는 경우 등에 있 이서는.. 카이드용 플레이트(17)의 카이드공(171)의 주위 가장자리에 의해 IC 엠의 남편 단(旧)급 위치 립 정하고, 이에 따라 콘젝트 판에의 점속 정말도를 높히도를 하고 있다.

도가, 도현, 및 도86에 도시하는 비와같이, IC 사항용 트레이(110)에는 장기 IC 사항용 트레이(110)의 IC 수용부(14)에 수납된 IC 법의 위치 밀립이나 급흡방지를 위해 그 상면의 개구부를 개폐하기 위한 처터 (15)가 설치되어 있다. 본 선사형태의 서터(15)는 도개, 도원, 도원 및 도14에 도시하는 비와감이, 트레이 문제(11)에 대해 그 권이방향에 대해 대략 수적인 방향으로 승리이드 이동 자유□게 중확되어 있다. 트레이 본제(11)에 대해 서터(15)□ 승리이드 이동 자유□게 하기 위해, 트레이 본제(11)의 상면의 권이방향 대략 중합위치에 설 지된 중앙 관차(112a)(중앙 가이드 부제)가 서터(15)에 형성되어 있는 중광(되기)(152)에 계현되어 있다. 또한 서터(15)의 권이방향 방단에는 트레이 본제(11)의 왕단 상면위치에 구비된 한왕의 즉부 합차(112b) (⊙부 가이드 부제)가 제합하고, 서터의 슬라이드 이중을 안내하고 있다.

른 신시형태에서는 중앙 한차(112a)와 서타(15)의 장광(12b)의 합리어린스가 즉부 한차(112b)와 서타(15)의 양단 가장자리의 □리어린스보다 작다. 즉, 중앙 함차(112b)와 서타(15)의 장광(152)의 게한은 토래 미 본채(11)의 견미방향에 대해 거의 편차가 있는 정도로 되어 있고, 미에 대해 양단의 환차(112b)와 서타(15)의 양단 가장자리의 사이에는 미초한 간극이 영성되다 있다. 미릿게한으로써 열바(3m)내에서 IC 사람용 트레미(110)에 좀 스트레스가 작용해도 그에 의한 평광 또는 수속은 중앙 환차(112)□ 중심으로하여 양단으로 나뉘며, 지고, 양단에 삼치된 간극에 의해 적명히 참수된다. 따라서 서타(15)의 관미방향 전체의 평황 또는 수속당은 최고로 평왕 또는 수속당는 양단에서도 반만등의 양으로 되고, 이에따라 트레미 본체(11)의 평광 또는 수속당과의 격차의 작게한 수 있다.

또한, 셔터(15)의 양단에는 탄성제로서의 한성의 스프립(16)의 각 인단이 고정되며 있고, 스프립(16)의 각 타단이 트레이 본체(15)에 대해 고정되어 있으며, 셔터(15)에는 수용부(14)의 개구부를 닫는 방향으로 스프립력이 항상 작용하도된 되어 있다. 셔터(15)를 트레이 본체(11)에 대해 습관이드: 이동사회 'IC 수용 부(16)의 개구부터 명기 위해서는(도와 함조), 후습하는 셔터 개폐기구(도와 및 도10종의 유체암 실린터 (182) 또는 도11중의 스토퍼(183)를 이용하여 행한다. 수용부(16)의 개구부를 힘이 IC 현급 IC 수용부 (14)에 수용하는 것, 또는 IC 수용부(14)로부터 취업하는 것이 가능해진다.

한편, 셔터 재폐기구를 해칭하면 상기 서터(15)는 스프팅(16)의 탄성력에 약해 원래의 상태로 되습이가고, 도요에 도시하는 비호점이 트레이 본제(11)의 IC 수용부(14)의 재구부는 서터(15)에 약해 덮 여자고, 이에따라, 삼기 IC 수용부(14)에 수용된 IC 점은 고속 반송점에 있어서도 위치 팀림이나 급습이 반생하지 않고 지지되게 된다.

또한,, 후열8는 처터 개폐기구에 의해 서터(15)할 트레이 본제(11)에 대해 슬라이트 이동시키기 위해서, 서터(15)의 상면에는 그 건이병향 2개소 위치에 개교용 (취급(181)(지합부)이 고정되어 있다.

또한, 본 실시형태의 IC 시험용 트레이(1(0)에서는 서타(15)급 개폐할 때의상기 처터(15)와 트레이 본제 (11)의 상면과의 간설을 받지하여 서타(15)급 원환하게 개폐 등작시키기 때문에, 서타(15)에 다수의 전등 체(151)(도에 및 빠의 에에서는 9개)가 부탁되어 있다. 이 전통체(151)는 트레이 본제(11)를 구성하는 금 숙보다 저경도의 재료, 예단물면, 엔지나이팅 물리스틱 등의 각종 수지로 구성되며, 서타(15)에 개설된 통공에 장학되어 있다.

이러한 접통했(151)다 서타(16)와 트레이 본웨(11)의 사이에 선치한으로써, 서타(16)의 개폐통작이 영황 해집과 통시에, 서타(15) 및 트레이 본웨(11) 상호의 논상읍 방지한 수 있으므로 IC 사업용 트레이(110) 자체의 수영합 연장서월 수 있다.

다음에 본 심시형태의 서터 개폐기구에 대해 설명한다.

t· ·

우선, 도6에 도시8는 IC 시험량 트레이(110)의 회전 경로에 있어서, 서터(15)을 될 필요가 있는 위치는 제2 이용수단(205)으로부터 IC 법을 받는 위치(RIC업면)에는 그 조금 상부)와 이 IC 힘을 제3 이송공치(304)에 의해 테스트 헤드(302)의 콘텍트부(3026)로 주고 받는 위치(RE의 2개소이다.

타남에 한정되지 않지만, 본 실시형태에서 위치CRI에 있어서는, 도6 및 도9 및 도10에 도시하는 바와같이, 처터(15)의 상면에 범치된 개폐용 타다(181)이 유제한 침략다(182)로 같아 개페한다. 이 유제 안 실린다(182)는 열버 문제(301)형에 부탁되어 있다. 그리고, 정지 상태에 있는 10 시행용 트레이(140)에 대해 유제한 선린다(162)의 호드를 확퇴시킨으로써, 서터(15)에 설치된 개폐용 음룡(181)음 김면서 상 기 서터(15)단 연다, 또한, 10 업의 탑재가 중로하면 유제한 선린대(182)의 로드를 전전시킴으로써 상기 서터(15)단 연다, 또한, 10 업의 탑재가 중로하면 유제한 선린대(182)의 로드를 전전시킴으로써 상기

이에 대해, 테스트 해드(302)의 군방위치(대화) 있어서는, JC 시험용 트레이(118) 지체가 도면외의 수흥 반승장치에 의해 이동하므로, 이다 이동하며 서터(15)를 개폐한다. 즉, 도11 및 도12에 도시하는 바외간 미, JC 시험용 트레이(110)는 위치(제에서 위치(대통로 함해 수평으로 반승되는데, 미 도중에 서터(15)를 개폐하기 위한 스토퍼(183)가 설치되며 있다. 이 스토퍼(183)는 열버 본제(301)속에 고경 또는 상하 이동 자유롭게 선치되어 있고, IC 시험용 트레이(110)가 위치(제로부터 위치(대통로 이동할 때에 서터(15)의 개폐용 다른(181)에 당접한다(도11 및 도12 참조).

또한, 이 스투파(183)가 선치된 위치는 IC 시험을 트레이(110)가 위치여당에서 정지였답 때에 서터(15)가 전부 열리는 위치이기도 하다. 본 예에서는 서터(15)에 2개의 개편용 답투(181)이 설치되어 있으므로, 스토퍼(183)도 2개 선치되어 있다.

또한, 이 스토퍼(183)에는 캠 면(1834)이 형성되어 있다. 이 램 면(1834)은 위치(R5에 있어서 완전 개방 한 서터(15)이 IC 시험용 트레이(110)의 이름에 따라 서서히 닫기 위한 기구이다. 즉, 도12에 도시하는 바와같아, IC 시험용 트레이(110)가 위치(R5에서 위치(R6로 형해 반습된 시에 서터(15)의 개교용 율료 (181)의 끄단부가 상기 램 면(1834)에 계속 당접합으로써 서터(15)는 서서히 폐색하게 된다.

DI와립이, 본 실시형태에 관한 IC 시험용 트랜이(110)는 복잡한 형상, 구조가 이내라, 워터(15)의 개國만 에 위해 IC 월의 수용 및 휫종을 행할 수 있으므로, 그 작업시간도 현저하게 단욕된다.

또한, 본 설시형태의 IC 사원용 트레이(110)에서는 서터(15)의 양단이 스프립(16, 16)으로 지지되어 있으므로, 개폐시의 서터(15)의 별런스가 양호해지고, 상을한 바와같이 상기 서터(15)의 총양만을 잡고 개폐하는 것이 용이해진다.

제2 이승장치(205) 및 제3 이승장치(304)의 가능 해드(205c. 304b)에는 10원을 주고 방을 때에 10 시원을 트레미(110)와의 위치 조정을 96기 위한 위치 검정용 끈미 섬치되며 있다. 대표예로서 도약에 제2 이승 장치(205)의 가능 해드(205c)을 도시하는데, 제3 미승장치(304)의 가능 해드(304b)에 대해서도 같은 구성 으로 되어 있다.

도9에 도시하는 비와관이, 가당 하드(20%)에는 위치 권장당 판(20%, 20%)이 1개의 IC 설이 넘어 2개선치되어 있다. 이 때문에, IC 시험을 투레이(110)의 투레이 문제(11)속에는 미 위치 권장당 판(20%, 20%)이 각각 계약하는 위치 권장당 구멍(113, 113)이 영설되어 있다. 목염이 안정되지 않지만, 본 실시형태에서는 안적의 위치 권장당 구멍(113)(도9에서는 우성)을 원혈흡으로 하고, 다른 위치권장당 구멍(5 등도면에 있어서는 조상)이 즉보받으로 긴 장원공으로 하고 있다. 이에따라, 주로 완쪽 위치 권정당 구멍(113)에서 위치 조장이 혈반과 당시에 다른적 위치 권장당 구멍(113)에서 위치 조장이 혈반과 당시에 다른적 위치 권장당 구멍(113)에서 위치 조장이 혈반과 당시에 다른적 위치 권장당 구멍(113)에서 위치 전장당 판(20%)과의 위치 오차이 중수하도당 하고 있다. 또한, 각각의 위치 권정당 구멍(113)의 상면에는 위치 검정을 판(20%)급 달러들이기 위한 테이퍼먼이 형성되어 있다.

이 경우, 위치 결정을 판(205a)과 위치 결정을 구멍(113)의 계한에 의해 어느쪽이 마모되고, 이에따라 서 서히 위치 정밀도가 저용한 우려가 있다. 이 때문에, 예갑근면, 도166에 도치하는 바꾸겁이, 트레이 본체 (11)의 위치 결정을 구멍(113)에 위치 결정을 판(205a)을 구성하는 급속보다 제공도의 재료, 예갑급면, 엔지니어팅 달라소틱 등의 각층 수지로 이무어지는 부시(114)(본 반영의 개제체에 상당한다)를 장속해도 된다.

이 부시(114)는 도166에 도시86는 비와같이, 입단에 형성된 컴컴부(1146)에 의해 트레이 본체(11)율의 구 임에 참 터치로 삽인 가능6개 되어 있다. 또한, 이 부시(114)을 분리할 경우도 그 컴컴부(1146)의 탄성 력급:이용함으로써 용이하게 분리할 수 있다. 이러한 저경도의 부시(114)를 트레이 본체(11)의 구멍에 설 치해 톱으로써, 위치 결정을 편(2056)를 감험했을 때의 마모대상이 부사(114)로 된다. 이 때문에, 위치조 정 정밀도가 저6년 정도까지 상기 부시(114)가 마모되면 이를 교환함으로써 IC 시험용 트레이(110)의 수 명을 연장시한 수 있다.

또한, 도10에 도시하는 바입감이, 서터(15)합 열었을 때에 위치 결정용 핀(2056)이 위치 결정용 구멍 (113)에 계합할 수 있도다 상기 서터(15)에는 개구부(153)가 선치되어 있다.

또한, 본 선시형태의 IC 시험장치에서는 테스트 해드(302)의 근반위치대대서 제3 이승장치(304)에 의해 모든 IC 점이 테스트 헤드(302)로 마상되면, IC 시험을 트레미(110)는 상기 위치대로부터 위치대로로 되답려진다. 미 때, 그 10 시험을 트레미(110)의 IC 수용부(14) 애디에도 IC 설비 전투해 있지 않은 것을 확인하기 위해, 잔투 검단장치가 설치되어 있다.

이 전투접함 장치는 도해 도시하는 위치(대로부터 CRC의 도중에 설치된 함전 센서을 가지고, 도와에 도시 생는 IC 시험용 트레미(110)의 평성선(CL)에 따라 7억 방향으로 감압광인 조사하며 이를 수립한다. 이 검찰광인 [고세시키기 위해 트레미 본웨(II)의 IC 수용부(14)의 저면에는 각각 완료공(111)의 영성되며, 처터(15)에도 각각의 IC 수용부(14)에 대용하는 위치에 환경공(154)이 얼청되어 있다. 이에따라, IC 시험용트레미(110)가 IC 참음 다 주고 본마 위치(대로부터 CRC으로 이동할 때에, 그 수평 반출장치의 앤코더로 부터 이를 접소 신호단 함고, 이에 따라 IC 시험용 트레미(110)의 IC 수용부(14)의 위치 타이임을 확인한 과 중시에, 그 타이임의 함전 설치의 수광상장을 취임한다. 여기서 만약 IC 수용부(14)에 IC 원미 남아 있으면, 광전 센서에 의한 수광은 확인되지 않으므로, 메디디면 경보를 함께 이상한 것을 받기시킨다.

본 쉽서형태의 티스트 해드(302)에는 6개의 콘펙트부(302a)가 일정 피치(P,)로 설치되어 있고, 도17에 도 사하는 바잌건이, 콘펙트 아임의 참약 헤드(304c)도 동안 피치(P,)로 설치되어 있다. 또한, IC 사형용 트 레이(110)에는 파치(P,)로 16개의 IC 일이 수용되며, 이 때, P, = 2·P의 관계로 되어 있다.

테스트 헤드(302)에 대해 한번에 접속되는 IC 법은 등 도면에 도서하는 비와감이 1행×16명로 배열된 IC. 집에 대해, 4연검러 IC 웹(도17층 사선으로 표서하는 부분)이 당시에 사업된다.

즉, 1월째의 사람에서는 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15별로 배치된 8개의 IC 설音 최수트 해드(302)의 콘핵 트부(302)에 접속하여 시험하고, 2월째의 시험에서는 1C 시험용 트레이(110)를 1면 피치분(P, )만큼 이동 시켜, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16별로 배치된 IC 설립 미찬가지로 시험한다. 이 때문에, 테스트 해드 (302)의 경속 위치(RS로 반속된 IC 시험용 트레이(110)는 도면 외의 수평 반송장치에 의해 그 길이병향으로 피치(P,)만큼 이동한다.

이 서현 결과는 IC 시험용 트레이(110)에 부약된, 예렇집면, 식별번호와 상기 IC 서현용 트레이(110)의 내부에 활동된 IC 협의 번호로 결정되는 어드레스에 기억된다.

는 선시형태의 IC 시험공지(I)에 있어서, 테스트 해도(302)의 콘텍트부(302a)로 IC 성읍 이송하며 테스트 이행하므로, 제3 이송장치(304)가 테스트 해도(302)의 근방에 설치되어 있다. 도18a 및 도18b는 도3의 사내-사기)1선읍 따른 단면도를 도시한다. 제3 이송장치(304)는 IC 사험용 트레이(10)의 정지위치(055)및 테스트 해도(302)의 연제(延在)방양(역항)을 따라 설치된 레임(304a)과, 데 레임(304a)에 의해 테스트 테도(302)와 IC 사험용 트레미(110)의 정지위치(055)와의 사이를 왕부함 수 있는 가능 해도(304b)와, 이 가동 해도(302)와 IC 사험용 트레미(110)의 경지위치(055)와의 사이를 왕부함 수 있는 가능 해도(304b)와, 이 가동 해도(304b)에 하완으로 심치된 공격 해도(304c)을 사이하고 있다. 음악 해드(304c)는 도사하지 않은 구동장치(예를급만, 유제암 접린단)에 의해 상하방당(기)으로도 이동한 수 있도록 구성되어 있다. 이 공약 해도(304c)의 상하 이동에 의해 IC 접읍 출락함 수 있음과 동사에, 콘텍트부(302a)에 IC 접읍 출락 집단 수 있다.

를 심시형태의 제3 이승중치(340)에서는 한까의 레임(3846)에 2개의 가능 해드(3046)가 심치되어 있고, 그 간격이 테스트 헤드(302)와 1C 시험용 트레이(110)의 정지위치여당의의 간격과 감게 설정되어 있다. 그 리고, 이름 2개의 가능 에드(3046)는 1개의 구동원(예를들면, 된 나사 장치)에 의해 흥시에 방향으로 이 당하는 한편, 각각의 흡속 헤드(304c)는 각각 독립의 구동장치에 의해 상태병양으로 이동한다. 전압한 비와같이, 각각의 강박 헤드(304c)는 한번에 8회의 IC 성읍 홈팩(HO 지지함 수 있고, 그 간격은 콘택트부(302c)의 간격과 결계 선정되어 있다.

### 연 모더부(400)

도3에 도시하는 바와컨이, 언 로더부(400)에는 상습한 시험이 끝난 IC 월급 멤버(300)로부터 내보내기 위한 배한 트레이(115)가 선치되어 있다. 이 배한 트레이(115)는 도3 및 도18배 도시하는 바와컨이, 테스트 헤드(302)의 양학 각각의 위치당(11와 언 로더부(400)의 위치당(12)의 사이다 '생활으로 참다 이동한 수 있도된 구청되어 있다. 테스트 헤드(302)의 양학 위치당(1에서는 도1% 및 도186에 도시하는 바와컨이, IC 시험을 트레이(110)와의 간섭한 피하기 위해, IC 캐리머의 장지위치(35의 조급 상황이고 제3 미습장치 (304)의 흡착 헤드(304c)의 조금 하다에 검색지도다 實답한다.

배출 투레미(115)의 구체적 구조는 특별히 한정되지 않지만, 도7에 도시하는 10 시험용 트레미(110)와 광미, 10 법을 수용함 수 있는 오루부가 다수(여기서는 8개)형성된 트레미 본제로 구성함 수 있다.

이 배출 '트레이(115)는 테스트 헤드(302)의 양측의 각각에 2기(湖) 설치되어 있고, 한쪽이 웹버 본체 (知1)의 위치EXTI로 이동하고 있는 사이에 다른쪽은 현 로더부(400)의 위치EXT2로 이동한다고 하듯이 대략 대평적인 중작을 할한다.

도3으로 되돌아가서, 본 선시형태의 IC 시현장차(1)에서는 배한 트랜이(115)의 위치전72에 근접하며 핫 즐레이트(401)가 설치되어 있다. 이 핫 급랜이트(401)는 IC 숍에 제온의 온도 스트레스티 쭌 경우에, 이 솔미 맺혀지 않을 정도의 온도까지 가옵하기 위한 것이고, 따라서 고온의 온도 스트레스티 인가한 경우에 는 장기 핫 달레미트(401)는 사용할 집요가 없다.

본 실시형태의 한 급레이트(401)는 다습하는 제4 이승장치(404)의 중확 헤드(404d)가 한번에 8개의 1C 월 을 지지한 수 있게 대용하고, 2명×16행, 도한 32개의 IC 월급 수용한 수 있도록 되어 있다. 그리고, 제4 이승장치(404)의 중략 헤드(404d)에 대용하여 한 급레이트(401)을 4개의 꿈막으로 나누고, 땀떠와 위치 RXT으로 이용한 배송 트레이(115)로부터 참짝 지지된 8개의 시험이 끝난 IC을 그를 꿈먹어 순서대로 찾고, 가장 장시간: 기업된 8개의 IC 함을 그 참짝 헤드(404d)로 그대로 참육하여 버피부(402)로 이용한다.

도19에 도시하는 바만같이, 핫, 클레이트(401)의 근방에는 각각 승강 테이블(405)를 가지는 2개의 버퍼부 (402)가 설치되어 있다. 도19는 도3의 XIX-XIX에 따른 단면도이고, 각 버퍼부(402)의 승강 테이블(405)은 위치[XI2에 위치하는 때쯤 트레이(115) 및 핫, 플레이트(401)와 같은 레벤위치(7방향)와, 그보다 상숙 웹 벨 위치, 구체적으로는 장치기판(201)의 레벨 위치 사이를 7방향으로 이동한다. 이 버퍼부(402)의 구체적 구조는 닷컴회 한정되지 않지만, 예술들면, IC 사원용 트레이(110)나 때한 트레이(115)와 함께 IC 설음 수당할 수 있는 오루부가 다수(여기서는 6째)병성된 트레이 본체로 구성할 수 있다.

또한, 이급 환성의 승강 테미슨(405)은 한쪽이 상승위치에서 정지하고 있는 사이 다른쪽이 하면위치에서 정지하는 대략 대성적인 등적합 행한다.

이상 설명한 배출 트레이(115)의 웹배인 위치EXT2로부터 배패부(402)에 이르는 범위의 인 로더부(400)배는 제4 이승장치(404)가 설치되어 있다. 이 제4 이승장치(404)는 도3 및 도19에 도시하는 배외같이 장치기판(201)의 상부에 가설된 캠만(4046)과 이 레만(4046)과 이 예 배 등 트레이(115)의 웹배인 위치EXT2의 가판(201)의 상부에 가설된 캠만(4046)과 이 레만(4046)과 이 가능 이암(4046)에 의해 자지되며 가능 마암(4046)에 의해 자지되며 가능 마암(4046)에 대해 2방향으로 이동시킬 수 있는 3명 예도(4046)를 가진다. 출액 헤드 대원(4046)가 꿈기를 증인하면서 7방향 및 사망향으로 이동함으로써, 위치EXT2에 있는 배출 트레이(115)로부터 10 월급 강화하고, 그 10 월급 항 물레이트(401)에 낙하[시킬과 통시에, 항 답레이트(401)로부터 10 월급 강화하고, 그 10 월급 항 물레이트(401)에 낙하[시킬과 통시에, 항 답레이트(401)로부터 10 월급 강화되고, 그 10 월급 항 물레이트(401)에 낙하[시킬과 통시에, 항 답레이트(401)로부터 10 월급 참화되고, 그 10 월급 항 물레이트(401)에 낙하[시킬과 통시에, 항 답레이트(401)로부터 10 월급 참화되고, 한번에 6제의 10 월급 이송시킬 수 있다.

도18에 도시하는 바와감이, 가통 아임(404b) 및 홈퍽 해드(404c)는 버퍼부(402)의 승강 테이팅(405)의 상 증위치와 허강위치 사이의 레엔위치를 통과할 수 있는 위치에 선정되어 있다. 이에따라, 한쪽 승강 테이 팅(405)에 상승위치에 있어도 간섭하지 않고 다른쪽 승강 테이턴(405)에 IC 함말 이송시킬 수 있다.

또한 ...면, 로덴부(400)에는 제5 이승장치(486) 및 제6 이승장치(407)가 설치되고, 이를 제3 및 제6 이승장 차(406, 407)에 익해 배퍼부(402)로 운반된 사원이 끝난 IC 웹이 커스터머 트레이(KT)로 옮겨 살어진다.

미 때문에, 장치기판(201)에는 IC 격납부(100)의 빈 스토커(BIP)로부터 운반되어 온 빈 커스터머 트레이(KT)을 장치기판(201)의 상면으로 향하도를 때치하기 위한 왕부(窓部)(403)가 도한 4개 개념되어 있다.

또한, 본 실시형태의 제5 이승장치(406)는 우희단의 2개의 황부(403)에 셋트된 커스타며 트레이(KT)에만 IC 컴을 이승하도록, 가동 마암(403)에 짧게 형성되어 있고, 미금 우희단의 2개의 왕부(403)에는 반생반도가 높은 범주의 커스타며 트레이(KT)할 셋트하면 효과적이다.

이에 대해, 제6 이승장치(406)는 도1, 도3 및 도19에 도시하는 비언론이, 장치기판(201)의 상부에 가설된 2개의 레임(407a, 407a)과 이 레인(407a, 407a)에 의해 대표부(402)와 참부(403) 사이를 약방받으로 이름 함수 있는 가동 이왕(407b)과, 이 가동 이왕(407b)에 의해 지지되며 가동 아왕(407b)에 대해 제방받으로 이용한 수 있는 가동 레드(407c)와, 이 가동 에드(407c)에 위향으로 부탁되며 건강당으로 상태 미동할 수 있는 점속 헤드(407d)를 구비하고 있다. 그리고, 이 음속 헤드(407d)가 공기를 흥인하면서 X, Y 및 건강향 으로 이동안으로써, 버퍼부(402)로부터 IC 형한 참박하고, 그 IC 청합 대용하는 변주의 커스터머 트레이 (KT)로 이송한다. 본 심시형태의 참착 헤드(407d)는 가중 헤드(407c)에 2개 장착되어 있어 한번에 2개의 IC 청단 이송합 수 있다.

상습한 제5 이승장치(406)는 무역단의 2개의 황부(403)에 셋트된 커스터머 트레이(KT)에만 IC 형읍 이승 하는데 대체, 제6 미승장치(407)는 모든 황부(403)에 셋트된 커스터머 트레이(KT)에 대체 IC 힘읍 이승합 수 있다. 따라서, 법생빈도가 높은 법주의 IC 힘은 제5 이승장치(406)와 제6 이승장치(407)급 이용하며 분류합과 동시에, 법생빈도가 낮은 법주의 IC 힘은 제6 이승장치(407)만에 의해 분류할 수 있다.

이러한 2개의 이승정치(406, 407)의 공학 웨드(406d, 407d)가 상호 간섭하지 않도록, 도1 및 도19에 도시하는 바닷컴이 마급 레일(406d, 407d)은 다른 분이에 섭치되고, 2개의 흡학 웨드(406d, 407d)가 당시에 등작해도 거의 간섭하지 않도록 구성되며 있다. 본 업시형태에서는 제5 이승장치(406)를 제6 이승장치(407)보다 낮은 위치에 설치하고 있다.

도시되지는 않았지만, 각각의 청부(403)의 중청기판(201)의 하옥에는 커스터대 트레이(KT)을 출강시키기 위한 숨강 테이들이 설치되어 있고, 사람이 끝난 IC 참이 읍겨심어져 가득 참 커스터대 트레이(KT)를 맡 제해 참간하고, 이 가득 찬 트레이를 트레이 이승 이암에 주고 받아 이 트레이 이승 마암에 의해 IC 격납 부(110)에 해당하는 스토커(내는 US)을 윤반된다. 또한, 커스터머 트레이(KT)가 내보내져 반 황부(403) 메는 트레이 이송 아암에 의해 반 스토커(EDP)로부터 번 커스터머 트레이(KT)가 운반되고, 송강 테이답에 옮겨 실어져 경부(403)에 셋트된다.

본 심시형태의 1개의 배퍼부(402)에는 16개의 1C 앱을 격납함 수 있고, 또한 배퍼부(402)의 약 IC 격납위 치에 격납된 IC 앱의 범주한 각과 기억하는 메모리가 설치되어 있다.

그리고, 테퍼부(402)에 복관된 IC 월의 협주와 위치한 각 IC 월마다 기억해 두고, 테퍼부(402)에 보관되어 있는 IC 월이 속하는 협주의 커스터머 트레이(KT)를 IC 격납부(100)(내1~내5)로부터 등러들여 상출한 제3 및 제6 이승장치(406; 407)에 대응하는 커스터머 트레이(KT)에 시험이 집단 IC를 주납한다. 다음에 출작을 설명한다.

(C 격납부(100)의 스토커(LD)에는 서험정의 IC가 탑재된 커스터데 트레이(KT)가 격납되며 있고, 이 커스터머 트레이(KT)를 로더부(200)의 성부(202)에 셋트한다. 중치기판(201)의 상면으로 환한 이 커스터머 트레이(KT)로부터 제1.미송장치(204)를 이용하여 한번에, 예급들면, 4개의 IC 웹을 흡역하고, 이를 일단 피치 컨버션 스테미지(203)에 낙하시켜 IC 웹의 위치 수정과 피치 연경을 향한다.

[다음에, 제2 이승장치(205)를 이용하여 표치 컨버션 스테이지(203)에 낙하된 IC 성을 완벽에 예름들면 4 개씩 통력하여 입구(303)로부터 웹버 본제(301)대로 운반하고, 위치(RI에 정치해 있는 IC 시험당 트레이 (110)에 달재시킨다. 엠버 본체(301)대에는 수수위치(RI가 2개소에 선치되어 있으므로, 제2(이승장치 [205)는 이글 2개소의 IC 시험을 트레이(110)에 대해 보갈아 IC 원리 운반한다. 이 때, IC 시험용 트레이 (110)의 서터(15)는 유체압 실린다(182)(도6 활조)에 의해 개期하게 된다.

각각의 위치(CRI)에서 IC 웹이 16개 적제되면, IC 시험용 트레이(110)는 도6에 도시하는 순서CRI→CR2→···→CR4로 햄버 본제(301)내에 반습되다. 이 사이에 IC 웹에 대해 고온 또는 저온의 온도 스트레스가 주 어진다:

파시함 IC가 탈재된 IC 시험용 트레이(110)가 테스트 해드(302)의 양속 위치(RSD)자 요반되면, 도12에 도 시하는 스토퍼(163)에 약해 IC 캐리어(15)의 서터(15)가 연리고, 도186에 도시하는 바모건이, 제3 이송장 치(304)의 한축 흡역 해드(도186에서는 좌학)(304c)가 812/81여 IC 열급 1개립권 흡화하고(도17 왕조), 다시 상승하여 여기서 대기한다. 이와 통시에 다른쪽 함짝 해드(도186에서는 유학)(304c)는 참석된 8개의 IC 월급 테스트 체드(302)의 콘택트부(302c)에 삼러 불며 테스트를 관화한다.

이 때, 도166중 작속의 위치(다다)에 있는 IC 시험용 트레이(110)의 상욕위치다(10)는 배현 트레이(115) (도면종, 이정쇄선으로 표시한다.)는 존재하지 않고, 햄버 분체(301) 외의 위치다(125 용조)로 이동하고 있다. 또한, 우속의 위치다(5대 위치하는 IC 시험용 트레이(110)의 상속:위치다(10년 대한 트레이(115)가 존재하고, 우속의 참석 레드(3046)에 흡착된 IC 첩의 테스트가 중요하는 것을 대기한다.

우음의 홍착 헤드(304c)에 흡역된 8개의 IC 혐의 티스트가 종료하면, 도(86에 도시하는 비안환이, 미흡 가동 헤드(304b, 304b)를 무욕으로 미륭시키고, 좌속의 흡착 헤드(304c)에 흡숙된 8개의 IC 침을 테스트 헤드(302)의 콘벡트부(302a)에 눌러 할머 테스트를 향한다.

한편, 우속의 흡속 헤드(304c)에 흡속된 6개의 시험이 끝난 IC 원은 대기해 있던 배출 트레이(115)에 첫 재되고, 미어서 미 시험이 끝난 IC 원이 적재된 배출 트레이(145)는 멤버 본화(301)내의 위치5XT1토부터 햄버 본웨(301)·외의 위치6X2로 이동한다.

이렇게 하여 배현 트레이(115)가 웹배 본체(회)) 외로 이름하면, 우속의 흡액 해드(제4c)는 우속 위치여명 에 있는 IC 시험을 트레이(110)로 함해 하공하고, 나머지 6개의 IC 힘을 흔액하여 다시 상승하여 조속의 홈팩 해드(제4c)에 음액된 IC 힘의 테스트가 중요하는 것을 대기한다. 이 경속 해드(제4c)가 참확되기 전 에 IC 시험용 트레이(110)는 나머지 IC 월급 흡액 헤드(제4c)로 흡액할 수 있도를, 피치(P,)만큼 이동한다 (도17 참조).

미와 서로 전략하여 도18b중 '좌속의 패함 트레미(115)카 멤버 본제(301)내로 미통하고, 좌속의 濟학 해도 (304c)에 참석된 IC 점의 테스트가 중로6는 것을 미 위치EXTI에서 대기한다.

미렇게 하여 조직의 총확 하는(304c)에 참석된 IC 월의 테스트가 중로하면, 미터 가능 해도(304b, 304b) 집 좌작으로 미륭시키고, 후속의 참착 헤드(304c)에 참석된 LI미지 6개의 IC 월입 테스트 헤트(302)의 콘 텍트부(302a)에 눌러 함명 테스트를 행한다.

헌판, 조소의 총약 해드(304c)에 총확된 8개의 시원이 끝난 IC 는 대기해 있던 배함 트레이(115)에 적지

'되고, 미어서 이 시험이 끝난 IC 가 작재된 배합 트레이(115)는 엠버 본제(301)내의 위치EXTI로부터 앰버 본제(301) 외의 위치EXT2로 이동한다.

.미앙·이 등적을 반작하는데, 한개의 콘펙트부(302a)에 대해, 이러한 2개의 참석 해드(304c)를 변함하는 책 세스시키고, 한쪽이 다른쪽의 테스트가 충효하는 것을 마기하므로, 한쪽 참석 해드(304c)에 IC 설립 감상 하는 시간이 다른쪽 테스트 시간에 참수되게 되어, 그만큼 인텍스 타임을 단역시킨 수 있다.

한편, 상습한 테스트 헤드(302)에서의 테스트를 종료한 IC 성은 8개석, 2개의 배함 트레이(115)에 의해 변경이 햄버 본웨(301) 외의,위치EXT2로 내보내견다.

도19에 도시하는 비안감이, 배한 트렌이(1.15)에 의해 우호의 위치EXT2로 내보내진 6개의 시험이 끝난 IC는 제4 이승합성(404)의 참확 헤드(404c)에 인판하여 참확되고, 핫 클램마트(401)의 4개의 명역 중 한개의 명역에 적제된다. 또한, 이하 본 신시형태에서는 저온의 명 스트레스를 인기한 경우를 상황하여 설명하는데, 고온의 명 스트레스를 인기한 경우에는 배한 트렌이(1.15)로부터 직접 배퍼부(402)로 운반된다.

화 급례이트(401)의 현재의 협약에 시험이 집단 (12) 운반에 온 제4 이승장성(404)의 출약 해드(404c)는 원위치로 되습이가지 않고, 그때까지 한 클레이트(401)에 착재한 시험이 견난 (C 중에서 가장 긴 시간이 경과한 8개의 IC를 그 위치에서 흡락하고, 하강위치에 있는 쪽의 버퍼부(402)의 승강 테이란(405)(도19에 서는 우속)에 가띔된 시험이 집단 IC를 즐겨신는다.

도19배 도시하는 바와같이, 지4 미흥정치(404)의 그 전의 등적에 의해 8개의 시험이 집단 IC가 최재된 좌 음의 승강 테미터(405)은 상승 위치까지 이동한과 동시에, 이에 동반하여 우음의 승강 테이텀(405)은 하 강위치까지 이동한다, 상승 위치로 이동한 좌음의 승강 테이털(405)에는 8개의 사원이 집단 IC가 털제되 더 있고, 이를 시험이 끝난 IC는 제5 및 제6의 이승장체(405, 407)에 의해 테스트 결과의 기의내용에 따라 해당하는 범주의 커스터머 트레이(KT)로 이승된다. 도19는 제5 이승장치(406)에 의해 사람이 집단 IC 를 커스터머 트레이(KT)에 옮겨실는 예단 도시하고 있다.

이하 이러한 등작을 반다하여 시험이 겁난 IC를 해당하는 범주의 커스터머 트레이((대로 옮겨 실는데, 언 로더부(4대)에 있다서, 전4 이승장치(404)와 제5 또는 제6 이승장치(406, 407)를 다른 레멘 위치에 매치 함으로써, 제4 이승장치(404)와 제5 및 제6 이승장치(406, 407)를 동시에 당작시면 수 있고, 미에따라 스 무 중엽 눌업 수 있다.

### . 제2 실시형田

본 실시형태에서는 본 발명의 제1관점에 관한 전자부증용 트레이 반승장치를 구체화한 트레이 수직 반송 장치와 본 방명의 제3관점에 관한 전자부증용 트레이를 구제화한 IC 시험용 트레이에 대해 설명한다.

도20~23째 도시하는 비와관이, 본 실시형태에 관한 트레이 수직 반송장치(3명)는 IC 사변용 트레이(110)를 대략 수직방향으로 반송하기 위한 장치이고, 메달다면 도에 도시하는 햄버의 내부에 있어서, IC 시험용 트레이(110)를 대략 수직방향으로 이용하기 위한 장치이다.

과 IC 사원용 트레이(110)는 그 8단면의 오목 홍부에 自목부(120)를 가진다. 이를 불특부(120)는 다수의 IC 사원용 트레이(110)를 적재한 경우에, 각 IC 사원용 트레이(110)의 상호간에 간극을 형성하기 위한 것 이다.

과 IC 시험용 트레마(J10)의 기본적인 구성은 도7, 도8a 및 도8b에 도시하는 IC 시험용 트레이(110)와 같 다.

도천에 도시하는 비와같이, 본 선시형태에 환한 투쟁이 수적 반송장치(350)는 한상의 트레이 단부 지지부 재(310)와 트레이 영강부재(314)한 기진다. 트레이 단부 지지부재(310)는 최하단에 배치된 최하단 IC 시 현용 트레이(110)의 길이방향 양단을 탐락 자유롭게 지지 가능한 레일이다.

트레이 승강부자(314)는 트레이 81면 지저판(316)과 트레이 81면 지지판(316)에 상담이 연결되어 있는 승강 로드(318)를 가진다. 승강 로드(318)는 도시되지 않은 압력 삼린더 동의 핵취에이터에 의해 대략 수직 방향으로 승강 이동 가능하게 되어 있다.

트레이 단부 지지부자(310)는 도21에 도시하는 바였같이, 각각 압력 실린더 등의 액슈에이터(312)에 의해 구동되며, 트레이 승강부자(314)가 설하는 트레이(110)의 8년에 당절하고, 상기 설하단 트레이(110)가 트레이 승강부자(314)에 의해 지지 가능한 상태로 된 경우에, 트레이 단부 지지부자(310)에 의한 성하단 트레이(110)의 지지를 해제 가능하게 되며 있다. 또한, 도22에 도시하는 바와같이, 트레이 단부 지지부자(310)는 액슈에이터(312)에 의해 구동되고, 다음에 최하단 위치에 오는 별도의 IC 시험용 트레이(110)의 양단부형 지지하는 것이 가능하게 되어 있다.

도23에 도시하는 바닷컴이, 트레이 달부 지지부재(310)의 하번에는 트레이 승강부재(314)의 승강이 함에 간섭하지 않도록 트레이 승강부재(314)를 증과시할 수 있는 재구부(322)를 가지는 수량 캐리어(320)가 돼지되어 있다. 트레이 승강부재(314)가 최하판 IC 시험용 트레이(110)를 말재해 해강 이동함으로써, 수렴 캐리어(320) 상에는, IC 시험용 트레이(110)가 바꿔 탑재인다. 트레이 승강부재(314)가 캐구부(322)를 필하여 흥분히 하방으로 이동하면, 트레이 수집 캐리어(320)는 IC 시험용 트레이(110)를 말재한 상태에서, 그 김이병양에 따라 수평병양으로 이동가능한 상태로 되고, IC 시험용 트레이(110)는 다음에 수평병양으로 반송된다. 또한 반드시 트레이 송강부재(314)가 개구부(322)를 통과하여 흥분하 하방으로 이동하지 않은 상태라도, 트레이 수평 캐리어(320)에 개구부(322)로 연통하는 점검부(323)를 설치함으로 써, 트레이 수평 캐리어(320)의 수평 이동을 허용함 수 있다. 관검부(323)을 트레이 송강부재(314)의 송강 로드(318)가 필교하기 때문이다.

본 선시형태에서는 트래미 수행 캐리아(320)을 수행방악으로 반송하기 위한 구동수단으로서 특별히 환경 되지 않지만, 벨트 콘베아 등이 미융된다. 또한, 벨트 콘베어 등의 구동수단도 트레이 승강부제(314)의 승강이등에 간섭하지 않도록 설치할 법요가 있다.

른 실시형태에 관한 트레이 수적 반습장치(350)에 의하면, 트레이 단부 지지부자(310)에 의해 지지하는

청하는 IC 시험용 트레이(110) 상에, 순차 IC 시험용 트레이(110)가 적제되며, 형래와는 달리, 적제된 과 IC 시험용 트레이(110)마다가 트레이 단부 지지부제에 의해 지지하지는 않는다. 따라서, 적제되어야 한 IC 시험용 트레이 수가 적은 경우에는, 적은 수로 적제된 IC 시험용 트레이(110)중 청용단 IC 시험용 트레이(110)만이 트레이 단부 지지부제(310)에 의해 지지된다.

적제된 IC 시험용 트레이(110)내의 청용(단, IC 시험용 트레이(110)의 8년은 트레이 승강부제(314)에 당접 하고, 상기 청용(단, IC 시험용 트레이(110)가 트레이 승강부제(314)에 의해 지지 가능한 상태로 된 경우에, 트레이 단부 지지부제(310)① 액휴에이터 부제(312)에 의해 구등하고, 트레이 단부 지지부제 (310)에 의한 청용(단, IC 시험용 트레이의 지지① 에찌한다. 그리고, 액휴에이터 부제(312)에 의해 트레이 단부 지지부제(310)음 다시 구등함으로써, 트레이 단부 지지부제(310)는 다음에 최용단 위치에 오는 데도 의 IC 시험용 트레이(101)의 양단부를 지지한다.

트레이 승강부자(314)에 지지된 청하단 IC 시험용 트레이(110)는 트레이 승강 부자(314)에 의해 하방으로 반송되며: 에디급면, 트레이 수평 캐리어(320)의 위에 당여 대략 수평방량으로 반송된다. 이외감이 하여 적지된 IC 시험용 트레이(10)대, 최하단에 위치하는 IC 시험용 트레이(110)는 순차 트레이 승강부자 (314)에 의해 반송된다: 따라서, 적지된 IC 시험용 트레이(110)의 수가 적은 경우에는 그 적지된 적용수 에 대용하는 시간만의 대기시간으로 IC 시험용 트레이(110)는 최상단으로부터 최하단까지 반송된다.

또한, 본 실시행태의 트레이 수직 반송장치(350)는 단순한 구조이므로, 그 등작속도가 때르다. 또한, 상 음한 예에서는 트레이 수직 반송장치(350)는 단순한 구조이므로, 그 등작속도가 때르다. 또한, 상음한 예에서는 트레이 수직 반송장치(350)를 이용하여 적제된 IC 시험을 트레이(110) 내의 최어단 트레이(110)를 순차 하반으로 반송하는 예인 도시었는데, 본 반영하는 산연한 중작을 찍으로 이는 당취단 행도 된다. 즉, 트레이 수행 가리아(302)에 의해 수행방으로부터 반송되어 오는 IC 시험을 트레이(110)의 출하단 위치에 문제된 IC 시험을 트레이(110)의 출하단 위치에 순차 추가해도 된다. 그 경우, 트레이 단부 지지부판(310)는 트레이 승강부짜(314)에 의해 급여급전진 IC 시험을 트레이(110)의 상당이, 격재된 IC 시험을 트레이(110)의 성당이 지지된 상태에서, 트레이 단부의 지지를 해제한다. 그 후, 적재된 모든 IC 사험을 트레이(110)와 승강부짜(314)에 의해 답단만을 상당으로 들어들러자고, 트레이 단부 지지부짜(310)가 다음에 설하단 위치로 되는 IC 사험을 트레이(110)의 당단을 지지한다. 그 후, 승강부짜(314)는 하방으로 이동한다.

트레이 단부 지지부자(310)에 의해 지지되어 작재된 IC 시험용 트레이(110) 중 최상단에 위치하는 IC 시험용 트레이(110)는 그 이외의 이용장치에 의해 다른 위치로 반응된다.

### 제3 심시형태

본 실시형태에서는 본 법명에 관한 제2 전자 부품용 트레이 반송공치를 구제되한 트레이 수평 반송장치에 대해 설명한다.

도24 및 도25에 도시하는 본 실시형태에 관한 트레이 수행 반승장치(360)는 예를질면, 도6에 도시하는 셈 버의 내부에 있어서, TC 사람용 트레이(10)를 대략 수행방향으로 반승하기 위해 이용된다.

본 검시형태의 트레이 수행 반송장차(3화)는 IC 사형용 트레이(110k)가 발착 자유팅게 탑제되는 기념고 긴 달레이트 형상의 트레이 수행 캐리어(320k)와, 이 트레이 수행 캐리어(320k)를 집어방안에 따라 수행 방안으로 이동시키기 위한 구동 앞이어(330)□ 기진다. 도24에서는 I생의 트레이 수행 캐리어(320k) 320k)가 대략 평행으로 인접하여 도시되어 있는데, 도25에서는 섬명의 용이화를 위해 단일 트레이 수행 캐리어(320k)만을 도시하고 있다.

도25배 도시하는 바만같이, 트레이 수행 캐리어(320m)에는 개구부(322m)를 형성해도 된다. 그 개구부 (322m)는 메달랜만 도23배 도시하는 바라캡이, 트레이 수행 반송장치(350)를 트레이 수적 반송장치(350) 와 조합하며 미용함 경우에, 트레이 송강부재(914)를 통과시키기 위한 것이다.

도24에 도시하는 트레이 수명 캐리어(220a)상에 달라 자유급게 말재되는 IC 사업당 트레이(110a)는 도7에 도시하는 IC 시험용 트레이(110)와 같은 것이라도 또는 다른 것이라도 된다. 아느쪽 이른 IC 시험용 트레 이(10a)에는 I이상의 IC 웹, 비탈직원에는 다수의 IC 웨이 수용 가능하다.

도24 및 도26에 도시하는 비환권이, 트레이 수정 캐리어(320a)의 하면에는 디수의 클러 베어링(324)이 장 확되어 있고, 이름 문러 베어링(324)이 레임(325)에 계획함으로써, 트레이 수행 캐리어(320a)는 레임 (325)의 일이방향에 따라 대략 수정방향으로 이용 기능하게 되어 있다.

도24 및 도25배 도저하는 비원건이, 구등 와이머(330)의 양단은 트레미 수평 캐리머(3204)의 길이방향 양단에 접속되어 있다. 또한, 구등 와이머(330)의 종종은 현취(340)을 들어야 구등 모터(342)의 구등 드럼(344)에 감겨 있고, 예료들면 구통 드럼(344)을 함삼표지방향으로 현전시험으로써, 구등 와이머(330)가 하살표(발양으로 이동하고, 그 번째 회전방환자2의 철우에는, 반대 화살표(경양)으로 이동하고, 그 반대 회전방환자2의 철우에는, 반대 화살표(경양)으로 이동하고, 그 반대 회전방환자2의 철우에는, 반대 화살표(경양)으로 이동하고, 그 반대 회전방환자2의 철우에는 반대 화살표(경양)으로 이동하고, 그 반대 회전방환자2의 철우에는 반대 화살표(경양)으로 이동하고, 그 반대 회전방환자2의 철우에는 반대 화살표(경양)으로 이동하고, 그 되어 있다. 그 경과, 트레미 수평 캐리머(3204)는 도24에 도시하는 레임(3205)에 따라 왕복 이동 가능하게 되어 있다. 또한, 도25에는 생략되며 있지만, 구등 와이머(330)의 취미점을 방지하기 위해, 구등 와이머(330)에 장력을 부여하는 현재나다 장속해도 된다.

본 선시설대에 관한 트레이 수별 반송장치(海이)에서는 트레이 수평 캐리어(3204)를 구흥 와이어(330)에 의해 대략 수평방양으로 반송하고 있으므로, 구흥 와이어(330)의 레이방양 이름량은 제대암으로써, 트레이 수평 캐리어를 정확한 위치에서 창지시킬 수 있다. 구흥 와이어의 리이방양 이름량은 제품들면, 구등 의료성으로서 스템 모터 등과 근로 최전수를 제어 가능한 모터를 이용한으로써, 비교적 용이하게 제어한 수 있다. 또한, 본 설시설대의 트레이 수평 반송장치(360)는 증래와는 달리, 스토퍼 부 제품 응물시켜 IC 시험량 트레이(110)를 장지시키는 구성이 아니므로, IC 시험량 트레이(110)에 작용하는 부왕도 적고, IC 시험량 트레이(110)의 배구성이 양상됨과 등시에, 고장도 적다. 또한, 구흥 와이어(330)의 집이방양 이름량을 제어한으로써, 트레이 수평 캐리어(3204)를 정확한 위치에서 정지시킬 수 있으므로, IC 시험량 트레이(110)의 정지위치마다 스토퍼 부피나 선사 등을 선치한 변요가 없어 단순한 구성이 되, 이 점에서도 고장이 적다.

### 제4 삼시형태

다음에 상습한 성시형태의 트레이 수직 반송장치(350) 및 트레이 수평 반송장치(360)을 도6쯤 얼버의 내 부에 때치한 경우에 대해 선명한다.

위치하고로 반응된 IC 사원용 트레이(110)는 도20~23에 도시6는 트레이 수직 반응장치(350)에 의해 연직 방향의 이래로 항해 많다으로 적제된 상태에서 위치다3으로 수직 반응된다. 주로 이 반응평애, IC 결에 교본 또는 자온의 온도 스트레스가 주어진다. 본 심사형태에 판한 IC 사원용 트레마(110)에는 신다부 (120)가 형성되어 있고, 작 IC 사원용 트레이 사이에는 간국이 형성되어 있으므로, 적제된 각 IC 사원용 트레이(110)로 고면하게 온도 스트레스가 주어져 IC 온도가 군면하게 되기까지의 시간이 따르다. 그 후, 도6종 위치대당에 있는 IC 사원용 트레이가 비게 및 때까지 대기한 후, 청하단의 위치다3으로부터 테스트 히드(302)와 대략 중임 레앤 위치다4로, 도24 및 도25에 도시하는 트레이 수평 반응장치(360)에 의해 반 응된다.

또한, 도24 및 도25에 도시하는 트레이 수평 반송장치(350)에 의해 위치(24로부터 테스트,헤드(302)쪽으로 향해 수평 방향의 위치(25로 반송되며, 여기서 IC월만이 테스트 헤드(302)의 콘택트부(3026)로 이승된다. IC 월이 콘택트부(3026)로 이승된다. IC 월이 콘택트부(3026)로 이승된다. IC 월이 콘택트부(3026)로 이승된다. IC 성영등 트레이(110)는 그 워치(25로부터 스팽방향의 위치 (25로부터 그것 및 도20~도23에 도시하는 트레이 수직 반송장치(350)에 의해 반송되다. 그 및 도20~도23에 도시하는 트레이 수직 반송장치(350)에 의해 반송되다. 위치(25로부터 원래의 위치(25로 된답이간다. 본 심시형태에 콘만 트레이 수직 반송장치(350)에서는 위치(25으로부터 대에 이르는 경로에 있어서의 IC 사형을 트레이(110)의 적용수가 적은 경우에도 용이하게 대용할 수 있어 이를 시간을 함께 할 수 있다. 적용수가 적은 때에는 망은 경우에 비해 위치(25대) 이래로 내려가게 된다. 그 경우에는 도20에 도시하는 트레이 승강부제(314)를 이용하여 최상단의 IC 사형을 트레이(110)을 상황으로 답어들러 IC 함을 주고 받으면 된다.

### 제5 심시현태

도25배 도시하는 비교원이, 본 심시행태에 관한 햄버내 부재 이동장치는, 도시는 생목한 단엽제로 구성되어 있는 햄버릭의 내부에 배치되는 IC 시험을 트레이클, 햄버의 내부에서 수평병향으로 반송시키기 위한트레이 수평 반송장치(360)이다. 햄버의 내부는 IC 혐의 저온 시험 또는 교온 시험을 행하기 위해, 외부공기로부터 심접적으로 격리되어 소정 온도로 섬쟁되어 있다.

본 집시열대의 트레이 수평 반송장치(360)는 도7에 도시하는 IC 시험용 트레이(110) 또는 도2에 도시하는 IC 시험용 트레이(110)가 달락 자유롭게 적제되는 가슴고 긴 클레이트상의 트레이 수평 캐리어(320학)와, 이 트레이 수평 캐리어(320학)을 릴이방향에 따라 수평방향으로 이동시키기 위한 구동 와이어(330)를 가진다.

도25에 도시하는 비원급이, 구동 와이어(330)의 25단은 트레이 수평 캐리어(320)의 립이방향 양단에 접 속되어 있다. 또한, 구동 와이어(330)의 도종은 햄버의 외부에 배치된 참사(340)를 통하며 구동 모터 (342)의 구동 드럼(344)에 감겨 있고, 에(10년, 구동 드럼(344)를 화살표(1방향으로 최전시킬으로서, 구 등 외이어(330)가 화살표(1)방향으로 이름하고, 그 번대 화전방향인의 경우에는 반대 화살표(2방향으로 이름하도를 되어 있다. 그 결과, 트레이 수평 캐리어(320a)는 내 카이드 레임에 따라 멤버의 내부에서 왕 북 이동 가능하게 되어 있다. 또한, 도25에서는 생략되어 있지만, 구동 와이어(330)의 취대점을 방지하기 위해, 구동 와이어(330)에 장력을 부여하는 한계나를 장확해도 된다.

는 생시형태에 관한 캠에내 부지 이동장치로서의 트레이 수평 반송장치(3회)에서는 트레이 수평 개리어 (320k)을 구동 와이어(330)에 의해 대략 수평병환으로 반송하고 있으므로, 구동 와이어(330)의 김이병환 이동량을 제어함으로써, 트레이 수평 개리어(320k)을 가동 와이어의 집에방환 이동량을 제어함으로써, 트레이 수평 개리어인 정적한 위치에서 장지시원 수 있다. 구동 와이어의 집이방 왕 이동량을 구동원이 되는 구동 모든(342)로서 소립 모든 중과 같은 화전각도 또는 최정수를 제임 기능한 모든당 이용함으로써, 비교적 용이하게 제어할 수 있다. 또한, 트레이 수평 반송장치(360)는 종래와는 달리, 스토퍼 부재를 용인시켜 IC 시험용 트레이(110)를 정지시키는 구성이 아니므로, IC 시험용 트레이(110)를 정지시키는 구성이 아니므로, IC 시험용 트레이(110)에 작용하는 부하도 취고, IC 시험용 트레이(110)의 내구성이 양상됩과 동시에, 고장도 취다 또한, 구동 와이어(330)의 집이방한 이동량을 제어함으로써, 트레이 수평 캐리머(330)의 집학한 위치에서 정치시킬 수 있으므로, IC 시험용 트레이(110)의 정지위치마다 스토퍼 부재나 센서 등을 설치할 필요가 없어 모순한 구성이며, IO 점에서도 고장이 적다.

본 실시행태에서는 이외같은 트레이 수행 반승장치(360)에 있다시, 도25에 도시하는 비외같이, 대행하는 행버병에는 각각 실주병상의 단면 습리브(370)가 장확되어 있다. 단면 습리브(370)의 두페는 행버병의 두 깨와 대략, 음말하다. 햄버병을 구성하는 단면재로서는 예급된면 세라믹스 화이버가 이용되고, 단말 슬리 보(370)는 예급들면 우리 설유 강화 애폭시 수지 등으로 구성되어 있다.

도27에 도시하는 바다같이, 각 단명 습리브(370)에는 그 중심 습신에 따라 구등 와이어 도입부재(372)가 매입되어 있다. 구등 와이어 도입부재(372)에는 그의 축심지에 대해 평향하게 한생의 만통공(374)에 형성되어 있다. 또한, 각 환흥공(374)의 햄버 내부층에는 건조공기를 분홍하는 분현구(378)가 형성되어 있다. 또한, 각 환흥공(374)의 햄버 내부층에는 건조공기를 분홍하는 분현구(378)가 형성되어 있다. 보연구(376)에는 건조공기 도입공(376)의 등하여 건조 공기가 공급된다. 건조 공기 도입공(376)의 도입 포트(3766)에는 건조공기 공급원이 집속되며, 예물급면, 이습점 온도가 멤버의 내부 온도와 같은 정도 또는 그보다 낮은 이습점을 가지는 건조공기가 바람직하게는 공급된다. 예탈급면, 행범의 내부가 55°정도인 경우에는 건조공기 도입공(376)를 당하여 관단공(374)의 내부로 도입되는 건조공기의 이슬점 온도는 55°또는 그 마하의 온도인 것이 바람직하다.

도2함에 도시하는 바와라이, 구등 와이어 도입부재(372)의 관통공(374)에는 흡수부제로서의 집투제 탕 (382)이 웹버의 외속에 가까운 위서에 장확되어 있고, 구등 와이어(330)의 외추에 습리어드 섬치되도다 되어 있다. 필트제 팀(382)의 외축에는 시일부재로서의 심리콘제 팀(380)이 장착되어 있다. 이 실리콘제 팅(380)은 관통공(374)의 웹버 외속에 형성되어 있는 지름이 긴 오루한 곳에 찝트제 팅(382)과 함께 수용 된다. · 판통공(374)에 있어서 펠트제 링(382)의 햄버 내속에는 평소 수지 등의 슬라미딩 특성이 흥수한 수지 등 브(384)가 장착되어 있고, 구동 와이어(330)는 이 튜브(384)의 흑방향 공동을 판용하고 있다. 튜브(384) 는 건조 공기 분출구(378)를 막지 않도록 배치되어 있다.

도28에 도시하는 HPP할이, 구동 와이어 도입부제(372)의 햄버 내축 단부에는 시입 부제로서의 실리콘제 원반(386)이 장착되어 있다. 실리콘제 원반(386)에는 한쌍의 판룡공(374)에 연룡하는 한쌍의 혼공(388)에 형성되어 있다. 등광(388)의 내축 지름은 판룡공(374)의 내축 지름보다 작고, 구동 와이어(330)의 외축 지름보다 조금 크다. 따라서, 판룡공(374)의 양단부는 시일부제로서의 실리콘제 등(380) 및 실리콘제 원 반(386)과의 사이에서 실접적으로 입용되며, 각 판룡공(374)의 내부는 분출구(378)로부터 분출된 건조공 기로 채워진다. 또한, 구동 와이어(330)와의 간국에 의한 다소의 누설이 발생한다.

본 실시형태에 관한 트레인 수명 반승장치(350)에서는 템배택에 부적된 구동 와이어 도입부자(372)의 판 등공(374)에 필드제 링(382)이 구동 와이어 (330)의 당동(374)에 필드제 링(382)이 구동 와이어(330)의 외주에 슬라이드 설치하므로, 판봉공(374)의 시일을 향하고, 외부 공기의 유입을 반지하며 단결성을 향상시킨과 동시에, 구동 와이어(33)에 부적된 이슬방등을 닦아내는 기능을 가진다. 또한 판통공(374)의 캠배 내부속에, 건조공기을 분행하는 분출구(378)를 형성하고 있으므로, 분출구(378)로부터 분열된 건조공기가 판통공(374)의 내부을 채우고, 판봉공(374)의 내부에 외부 골기가 들어가는 것을 유효하게 방지한다. 그 결과, 단결성이 항상된과 동시에, 이슬이 맺히는 것을 억제한다. 또한 분출구(378)로부터 분출된 건조공기가 된다. 프로젝트를 (882)으로 홍수한 수분을 건조시키는 기능도 있다.

### #84 ET

본 실시형태에 관한 웹버내 부재 이동장치에 의하면, 비교적 단순한 구조에 의해, 트레이용 캐리어 등의 캠버대 이동부자를 소청 정지위치에서 정확하게 정지시키는 것이 용이하고, 이동부자에 작용하는 부하기 작고, 고장이 적은 캠버내 부 재 이동장치 및 전자부품 시험장치를 삼현함 수 있다. 또한, 특히 캠버 내 부를 제온상태로 유지할 경우에, 이슬이 맺혀는 것을 유효하게 방지할 수 있는 캠버내 부재 이동장치 및 전자부품 시험장치를 설현할 수 있다.

또한, 본 법영은 상순한 실시형태에 한정되지 않고, 다양하게 변형시킬 수 있다.

예용물면, 상숙한 실시형태에 있어서는, IC 컵에 대한 앱 스트레스를 챔버 본제(301)를 이용하다 부여하는 타입의 IC 시험장치(1)를 예시했는데, 본 발명에 관한 전자 부품용 트레이는 소위 챔버 타입 이외의 IC 시험장치에도 이용할 수 있다. 또한, 본 발명에 관한 전자 부품용 트레이에 의해 반송되는 전자부품은 IC 컵에 한정되지 않는다.

### (好) 君子의 岁年

### 용꾸만 !

피시험 전자부품이 수용되는 수용부가 구비된 트램이 본체와, 상기 트레이 본체에 대해 이동 자유롭게 장 확되어 있고, 상기 수용부의 개구부를 개폐하는 서터를 가지는 것을 목징으로 하는 건자부품용 트레이.

### 청구당 2

제 1항에 있다서, 상기 수용부의 개구부를 닫는 방향으로 상기 서터에 힘을 부세하는 탄성체를 더 가지는 것을 특징으로 하는 전자부품은 트레이

### 원구학 3

제1항에 있어서, 상기 처럼에는 상기 전자부품용 트레이오는 별도로 배치된 개화기구가 제합함으로써, 상 기 수용부에 대해 상기 처럼을 미동시켜 상기 개구부를 개폐하기 위한 계합부가 구비되며 있는 것을 특징 으로 하는 전자 부품용 트레이.

### 경구함 4

제1항에 있어서, 상기 처터의 길이방향의 대략 중심위치에 배치된 중앙 가이드 부제에 의해, 상기 트랜이 본체에 대해 상기 처터의 길이방향에 대해 대략 수직인 방향으로 슬라이드 이동 자유롭게 장착되어 있는 것을 목징으로 하는 전자 부품용 트레이.

### 尖二數 5

'제형에 있어서, 상기 성터의 길이병할 양단위치에는 상기 성터의 길이병함에 대해 대략 수직인 방향으로 슬라이드 이동을 만내하기 위한 축부 가이드 부재가 구비되어 있고, 상기 중앙 가이드 부재와 상기 성터 와의 클리터런스가 상기 축부 가이드 부재와 상기 성터와의 클리더런스보다 작은 것을 복장으로 하는 전 자:부종용 트레이,

### 성구망 6

·제 항에 있어서, 상기 서터 및 트레이 본제와의 사이에 상기 서터가 상기 트레이 본체에 대해 술라이드 이용함 때의 마침을 저감하는 집동체가 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 전자 부품을 트레이 .

### 영구방 7

·제 1학에 있어서, 상기 :트레이 본체에는 상기 전자부품을 트레이와는 별도도 배치된 위치 결정용 관이 계 합하는 위치 결정용 구멍이 청성되며, 상기 위치 결정용 구멍에는 상기 위치 결정용 관보다도 경도가 낮 문 개재체가 탈락 가능하게 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 전자 부품용 트레이 ;

### 8. 每一号:

'제 할에 있어서, 상기 수용부는 동일형상의 2개 이상의 분족을 상기 트레이 본체에 대해 달착 지유롭게 공역할으로써 형성되는 것을 특징으로 하는 전자 부품용 트레이

### 점구함 9

제8항에 있어서, 생기 트레이 본林에 대한 삼기 분목의 장착위치를 바꿈으로써, 삼기 수용부의 열심이 가 변되는 것을 목장으로 하는 전자 부품용 트레이.

### "会学量 10

제 항에 있어서, 상기 수용부의 저부에는 상기 피시험 전자부품의 압출력 단지를 위치 결정하는 가이드 부분이 구비되어 있는 것을 목장으로 하는 전자 부품용 트레이 /

### **投口型 11**

제 할에 있어서, 삼기 수용부에는 상기 피처형 전자부품의 유무를 검출하기 위한 검출광이 물피하는 판를 부가 형성되어 있는 것을 목장으로 하는 전자 부품용 들레이.

### 경구별 12

· 제 [형애 및이시, 상기 관통부가 상기 트레이 본체 및/또는 상기 처터에 설치되는 것을 특징으로 하는 전 -자 부종용 트레이

### 왕구화 13

교사업 전자부족을 반송하는 전자부족을 트레이에 있어서, 위치결정용 된 또는 위치결정용 구멍의 이는 한축을 가지고, 성기 위치 결정용 된 또는 위치결정용 구멍의 이는 한쪽에, 어느 다른쪽보다도 경도가 낮 은 개재체가 말학 가능하게 설치되는 것을 목장으로 하는 전자 부품용 트레이.

### 원구화 14

적이로 하나의 전자부품을 수용하는 수용부를 가지는 전자부품용 트레이에 있어서, 상기 트레이를 대략 수직방향으로 조정의 간극을 통하여 전재하는 것이 가능한 블록부가 상기 트레이의 상면 또는 하면에 구 비되어 있는 것을 목징으로 하는 전자 부품용 트레이

### 87数 15

제 4일에 있어서, 상기 수용부의 개구부를 개폐하는 서터를 더 가지는 것을 특징으로 하는 전자 부품용 트레이

### 성구한 16

·적대도 하나의 전자부품이 수용되어 있는 트레이를 대략 수직방향으로 반속하기 위한 전자부품용 트레이 - 반송장치로써,

, 적재된 상가 트레이내의 최하단에 위치하는 최하단 트레이의 단부를 탈착 자유롭게 지지하는 것이 가능한

트레이 단분 지지부재와.

상기 최하단 트레이의 하면에 당접하고, 상기 최하단 트레미를 하방 또는 상방으로 반속하는 트레미 승강 부재와.

상기 트레미 승강부재가 상기 최하단 트레미의 하면에 당접하고, 상기 최하단 트레이가 상기 트레이 승강 부재에 의해 지지가능한 상태로 된 경우에, 상기 트레미 단부 지지부재에 의한 상기 최하단 트레이의 지 지를 해제하고, 다음에 최하단 위치에 오는 별도의 트레미의 단부를 자지하도록 상기 트레이 단부 지지부 재를 구동하는 액슈메미터 부재를 가지는 것을 특징으로 하는 전자 부품용 트레이 반승장치.

### 多字配 17

제16항에 있어서, 상기 트레이 승강부자의 승강이름에 간섭하지 않도록, 상기 트레이 단부 지지부자의 하 방에 배치되고, 상기 트레이 승강부자가 하강 이동하며 상기 쉽하던 트레이를 주고 받으며, 대략 수평방 향으로 이동 가능한 트레이 수평 캐리어를 더 가지는 것을 특징으로 하는 전자 부품을 트레이 반송장치.

### 원구화 18

제17항에 있어서, 상기 트레이 수평 케리어를 대략 수평방향으로 이동 가능하게 지지하고 있는 레일을 더 가지는 것을 특징으로 하는 전자 부종용 트레이 반송장치,

### 원구함 19

제17항에 있어서, 상기 트레이 수평 케리어에 접속되고, 걸이방향에 따라 미동시킴으로써 상기 트레이 수 평 캐리어를 대략 수평방향으로 이동시키는 구동 와마어를 더 가지는 것을 특징으로 하는 전자 부품용 트 레이 반송장치.

### 원구함 20

제19할에 있어서, 상기 구통 와이어를 감게나 또는 풀어 상기 구통 와이어에 의해 상기 트레이 수평 캐리 어를 대략 수평방향을 따라 이동시키는 구동 모터를 더 가지는 것을 특징으로 하는 전자 부품용 통레미 반송장치.

### 청구화 21

적어도 하나의 전자부품이 수용되어 있는 트레이를 대략 수평방향으로 반송하기 위한 트레이 수평 캐리어 와, 장기 트레이 수평 케이어에 접속되며, 레이방향을 따라 이동시킴으로써 장기 트레이 수평 캐리어를 대략 수평방향으로 이동시키는 구동 와이어를 가지는 것을 통장으로 하는 전자 부품용 트레이 반송장치

### 원구항 22

제2]할에 있다서, 상기 트레이 수평 케리어를 따락 수평방향으로 이동 가능하게 지지하고 있는 레일을 더 가지는 것을 목징으로 하는 전자 부품용 트레이 반송장치,

### 원구화 2

'제기항에 있어서, 상기 구동 앞이어를 감기나 또는 풀어 상기 구동 앞이에에 의해 상기 트레이 수황 캐리 다음 대략 수평방성을 따라 이동시키는 구동 모터를 더 가지는 것을 특징으로 하는 전자 부품용 트레이 반송장치

### 청구항 24

의부현경과는 다른 조건으로 내부가 설정되는 챔버내에 이동 가능하게 배치되어 있는 아동부째를 구동하는 구동 와이어와,

상기 셈버의 외부에 빠치되며 상기 구동 와이어를 깊이방향을 따라 이동시키도록 상기 구동 와이어에 연결되어 있는 구동원과

경기 웹버넥에 부탁되어 상기 구동 와이어가 상기 캠버의 내외에서 관통하는 관통광이 형성되어 있는 구 등 와이어 도입부재와,

상기 구동 와이어 도입부재의 판통공에 장착되며, 상기 구동 와이어의 외추에 슬리이드 설치되는 홀수부 재물 가지는 것을 목징으로 하는 햄버내 부재 이동장치.

제24형에 있어서, 상기 구동 와이어 도입부자의 환통공의 챔버 내부속에는 건조 공기를 분출하는 분출구가 구비되는 것을 특징으로 하는 챔버내 부자 이동장치.

### 원구항 26

제24항에 있어서, 상기 흡수부재가 캠트제 팀으로 구성되어 있고, 상기 원통공의 참비 외부족에 장확되어 있는 것을 특징으로 하는 햄버내 부재 이동장치.

### [청구화 27

제24할에 있어서, 상기 판룡공의 촉방향 양단부에는 상기 관몽공의 대부를 실접적으로 밀병하는 시일부재 가 장속되어 있는 것을 목장으로 하는 햄버내 부재 마등장치.

### 割つ付.28

제24일에 있어서, 삶기 이동부재는 상기 행버내에서 시험해야할 부품이 수응된 트레이를 반송하기 위한 캐리어인 것을 목장으로 하는 햄버내 부지 이동장치.

### 원구**한 29**

피시험 전자부품이 수용되는 수용부가 구비된 트레이 본채와, 상기 트레이 본체에 대해 미등 자유롭게 장착되어 있어 상기 혹수부의 개구부를 밀펴하는 서터를 가지는 전자부품용 트레이와, 상기 서터를 상기 트레이 본체에 대해 미통시켜, 상기 개구부를 개폐하는 개폐기구와,

상기 전자부품용 트레이를 이름시키는 트레이 이용기구와, 상기 개폐기구에 약해 상기 처터를 이용시켜 개구부를 개구시킨 상태에서 상기 수용부에 수용되어 있는 전자부품을 넣고 꺼내는 전자부품 이승기구와, 상기 전자부품 미승기구에 의해 취출된 전자부품의 사업을 행하는 측정부가 내부에 위치하는 캠버를 가지 는 것을 특징으로 하는 전자 부품 서험장치.

### 원구함: 30

제29항에 있어서, 상기 개폐기구는 상기 전자부품용 트레이가 정지된 상태에서 상기 서단를 상기 트레이 본체에 대해 미동시키는 구동기구들 가지는 것을 목장으로 하는 전자 부품 시험장치.

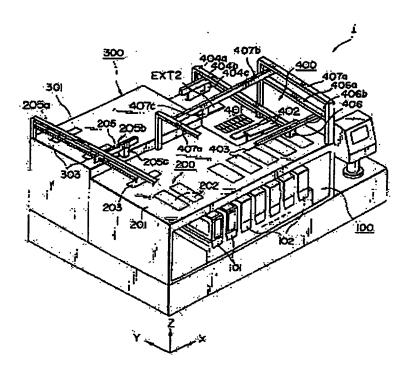
### 원그와 31

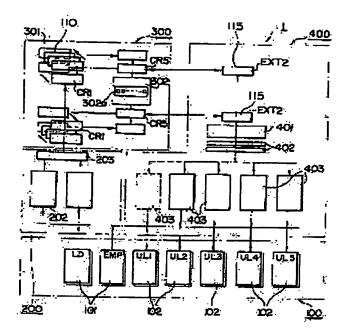
제29할에 있어서, 삼기 개폐기구는 삼기 트레이 이동기구에 의해 삼기 전자부품은 트레이를 이동시킨 경우에 삼기 서터의 계합부에 걸려 삼기 서터를 삼기 트레이 본체에 대해 삼대 이동시키는 스토퍼인 것을 특징으로 하는 전자 부품 사람장치,

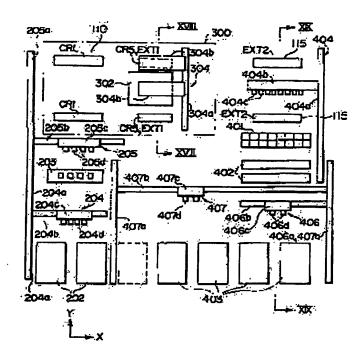
### 원구와 **3**2

전자부품의 시험을 향하는 목정부가 내부에 위치하는 햄버와, 상기 햄버내에 이름 가능하게 배치되어 있는 트레마용 캐리어와, 상기 트레마용 캐리어에 대해 함착 자유롭게 배치되는 전자부품을 트레미와, 상기 전자부품을 트레미에 수용되어 있는 전자부품을 넣고 꺼내는 전자부품 마송기구를 가지는 것을 목장으로 하는 전자 부품 시험장치.

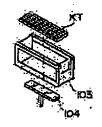
*玉田* 

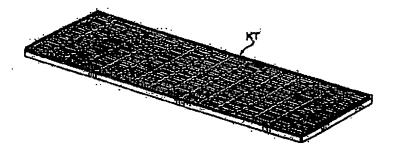


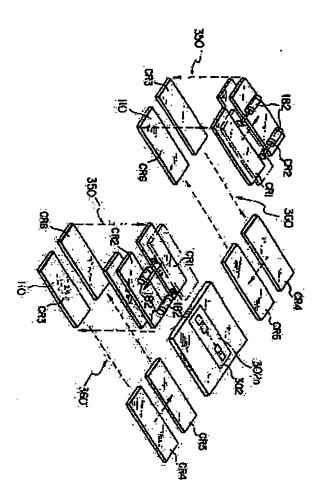


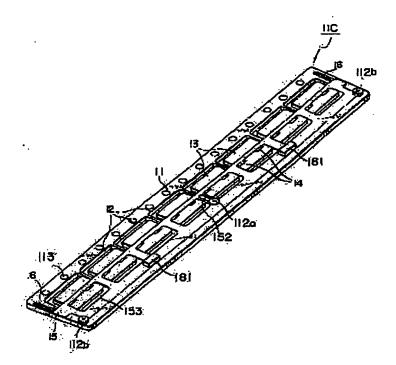


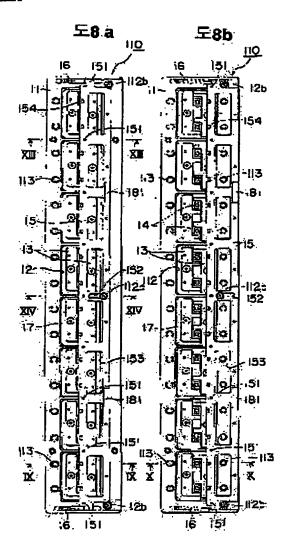
504

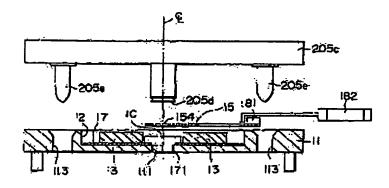




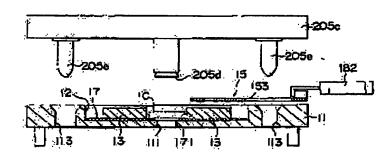


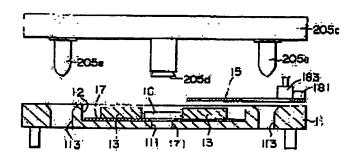


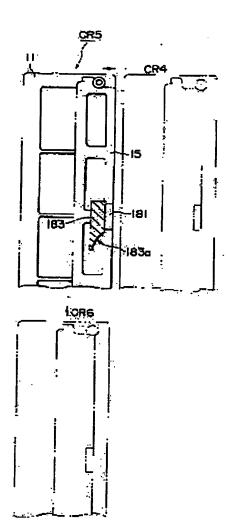




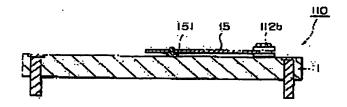
*⊊₽10* 



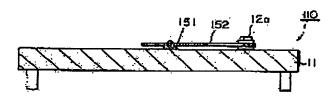


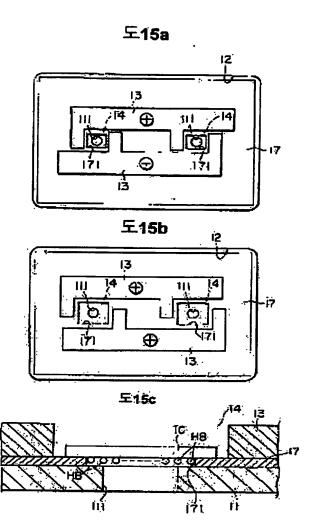


*도巴1*3

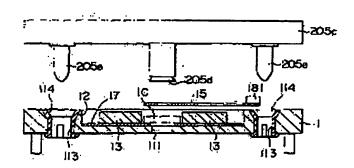


**三四**14



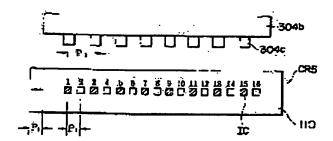


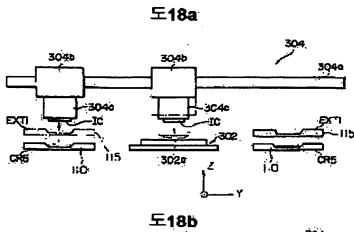
도16a

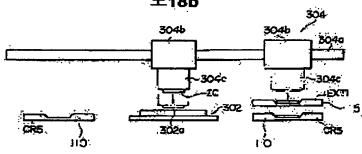


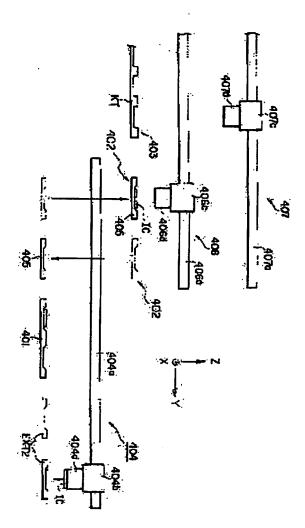
**도16b** 

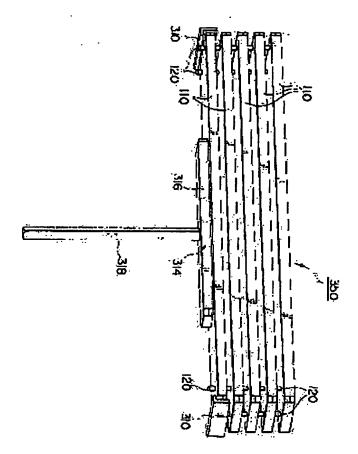


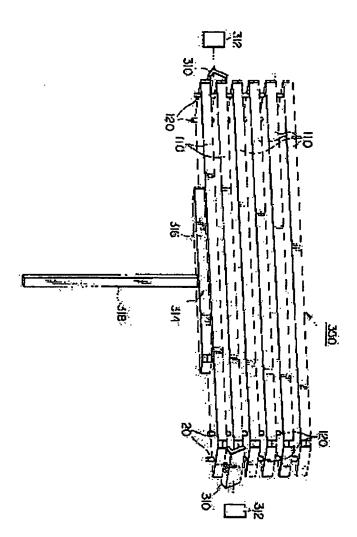


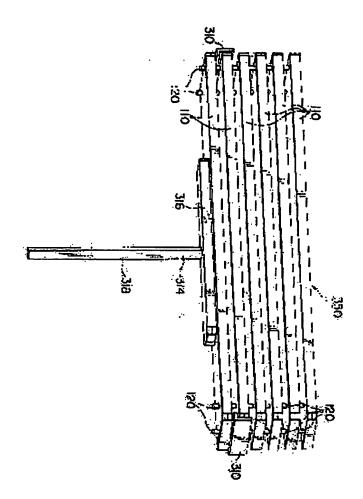


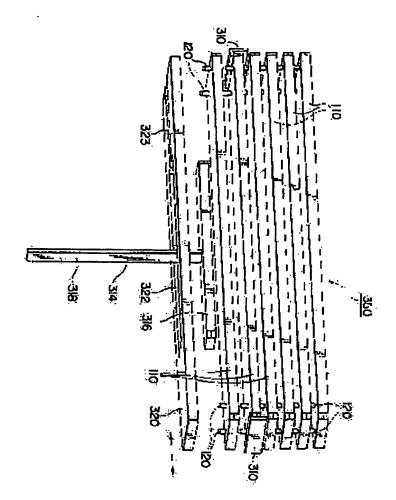


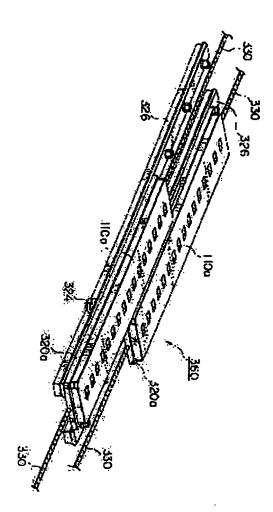


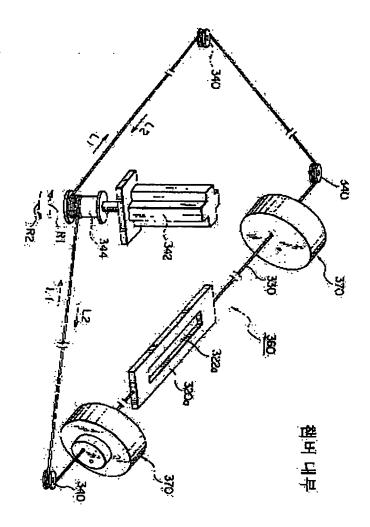


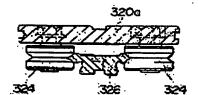


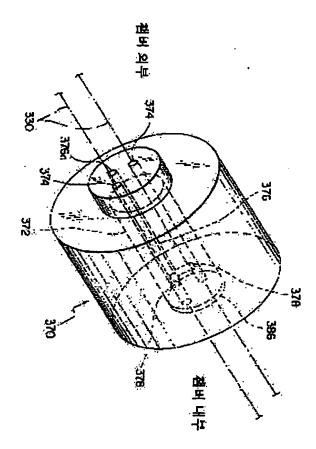


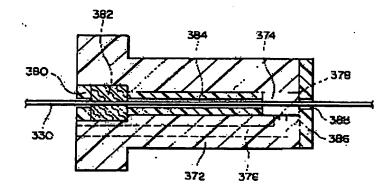












# This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

### **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS
☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
FADED TEXT OR DRAWING
BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
$\square$ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
$\square$ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
□ OTHER.

### IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.